03.

Maurizio Carta, Andrea Arcidiacono, MicheleTalia, Carlo Gasparrini, Stefano Stanghellini, Carolina Giaimo, Francesco Sbetti

Rigenerazione, ricostruzione, recupero, riuso, resilienza

OLTRE L'EMERGENZA. Un nuovo approccio alla pianificazione dei territori a rischio.

Francesco Alberti, Roberto Fiaschi, Marco Natali e Francesca Tommasoni*

Introduzione

Nel 2015 il forum di Parigi sui Cambiamenti Climatici "COP 21" e la pubblicazione dell'Agenda ONU recante gli Obiettivi di sviluppo sostenibile per il 2030 (Sustainable Development Goals - SDGs) hanno posto l'accento, tra le altre cose, sulla necessità di rendere le città e i territori più resilienti ai grandi disastri naturali. Sul tema, nello stesso anno si è inoltre tenuta a Sendai (Giappone) la "3rd UN World Conference on Disaster Risk Reduction", che ha portato alla sottoscrizione da parte dei paesi membri di una carta d'intenti - The Chart of Sendai Framework – nella quale sono stati fissati gli obiettivi globali di riduzione dei rischi e dei danni connessi a eventi calamitosi in termini di popolazione esposta, vittime, perdite economiche, etc., da perseguire nell'arco di validità dell'Agenda ONU. Gli assi prioritari d'intervento individuati nella Carta per orientare le politiche nazionali ai fini del raggiungimento degli obiettivi globali sono:

I. Understanding disaster risk;

II. Strengthening disaster risk governance to manage disaster risk;

III. Investing in disaster risk reduction for resilience;

IV. Enhancing disaster preparedness for effective response and to "Build Back Better" in recovery, rehabilitation and reconstruction.

Il presente contributo illustra gli esiti principali di una ricerca nel campo del Pre- e Post-Disaster Recovery Planning, sviluppata in relazione agli assi prioritari III e IV della Chart of Sendai Framwork all'interno del Dipartimento di Architettura di Firenze con la collaborazione del Dipartimento di Protezione Civile della Regione Toscana e dell'ufficio della Protezione Civile dell'Unione dei Comuni della Garfagnana (1). Più specificamente, la ricerca ha inteso perseguire tre obiettivi connessi alle diverse fasi di pianificazione/progettazione delle aree di emergenza che, ai sensi della legislazione vigente in Italia, gli enti territoriali sono tenuti a reperire ai fini della gestione di possibili calamità. Ovvero:

1) definire una metodologia operativa, fondata su criteri oggettivi e verificabili e adattabile ai diversi contesti territoriali, per agevolare gli uffici tecnici locali nell'elaborazione dei Piani di Protezione Civile;

2) individuare criteri e modalità per il coordinamento tra i piani di emergenza e gli strumenti di governo del territorio, assumendo la necessità di reperire aree idonee alla gestione di eventuali emergenze come un'opportunità, in sede di pianificazione ordinaria, per dotare il territorio di spazi multifunzionali a servizio della collettività;

3) ricondurre l'allestimento delle aree di emergenza nella fase post-disastro entro la logica di una progettazione urbana integrata, finalizzata alla realizzazione di insediamenti per quanto possibile multifunzionali, vivibili e sostenibili, ancorché temporanei.

In risposta a tali obiettivi, sono stati preposti tre tool o toolset in forma di protocolli metodologici (punti 1 e 2) e di linee guida (punto 3), sinteticamente descritti nei paragrafi che seguono.

Uno strumento innovativo per la pianificazione di emergenza

La normativa di riferimento per il primo tool è il Nuovo Codice della Protezione Civile (2), che rispetto ai testi precedenti impone il coordinamento tra la pianificazione di emergenza e la pianificazione urbanistica ordinaria. I Piani di Protezione Civile possono essere regionali, provinciali e comunali/intercomunali, a cui corrispondono criteri operativi diversi. Il livello di competenza che ha maggiori effetti sul territorio è quello comunale/intercomunale, che attraverso il Piano, oltre a definire le modalità di gestione di un'eventuale calamità, agisce anche in via preventiva andando a localizzare sul territorio le aree di emergenza, all'occorrenza utilizzabili come:

- aree di attesa della popolazione
- aree di accoglienza o di ricovero della popolazione
- aree di ammassamento soccorritori e risorse (3).

Il dimensionamento di tali aree è definito in linea generale dal Dettaglio di Provvedimento del Dipartimento della Protezione Civile n.1099/2015, ma è comunque suscettibile di adeguamento da parte delle Regioni, che a seguito della Legge di riforma costituzionale n. 3/2001 hanno anch'esse potestà legislativa in materia.

In allegato al Dettaglio di Provvedimento n.1099, il Dipartimento della Protezione Civile ha inoltre predisposto una scheda di valutazione - "Caratterizzazione per l'idoneità del sito" - contenente un elenco di criteri in base ai quali è possibile stabilire mediante un apposito sistema di calcolo il grado di idoneità delle aree inserite in un Piano di Protezione Civile (4).

Il toolkit proposto fa propri i criteri di valutazione ex-post individuati nella scheda, integrandoli e trasformandoli in criteri di selezione ex-ante di "Aree Sicure Potenzialmente Idonee" (ASPI), applicabili fin da subito nella redazione dei Piani di Protezione Civile grazie al ricorso a mappature dinamiche su base GIS.

La procedura contempla tre fasi di indagine, in ognuna delle quali il territorio interessato, comunale o di area vasta, è sottoposto al vaglio di una griglia di parametri, di cui sono definiti i valori soglia corrispondenti a diversi gradi di idoneità dei suoli in una scala da 0 (terreno non idoneo) a 5 (condizioni ottimali rispetto al parametro considerato).

I parametri-filtro individuati - 24 in tutto - sono riconducibili ai seguenti 16 tematismi:

- Fase I - Condizioni ambientali e morfologiche: 1) Sicurezza idraulica, geomorfologica, sismica e dal rischio di incendio boschivo; 2) Clivometria; 3) Uso e copertura del suolo; 4) Forma e superficie.
- Fase II - Dotazione di infrastrutture a rete: 5) Viabilità principale; 6) Energia elettrica; 7) Acqua potabile; 8) Smaltimento acque reflue; 9) Distribuzione del gas; 10) Copertura telefonica e wi-fi;
- Fase III – Condizioni di accessibilità: 11) Vicinanza relativa delle aree ai centri abitati; 12) Sicurezza del percorso rispetto ai rischi ambientali; 13) Volume di traffico; 14) Caratteristiche strutturali e qualitative del percorso (larghezza, tipo di superficie, ecc.); 15) Localizzazione baricentrica rispetto al sistema insediativo; 16) Collegamento alle infrastrutture principali.

Dalla sequenza delle tre fasi di analisi selettiva del territorio discendono:

- l'individuazione delle ASPI, previa esclusione di tutte le aree che presentano valori sottosoglia rispetto ai parametri della Fase I, decisivi per stabilire la compatibilità o meno di un terreno all'utilizzo per funzioni di protezione civile;
- la classificazione delle ASPI in ragione del loro grado di idoneità rispetto ai criteri di selezione delle Fasi II e III; i risultati ottenuti in ogni fase sommando il punteggio relativo ai singoli parametri consentono infatti di stilare una graduatoria fra le aree, utile ad orientare le scelte del piano. In particolare, i punteggi ottenuti nella Fase III conducono a una graduatoria d'idoneità delle ASPI in relazione alle caratteristiche previste dalle norme per le aree di accoglienza e ammassamento (5).

Il metodo sopra descritto è stato sperimentato ai fini della sua messa a punto e validazione nell'area della Garfagnana (6), comprendente un'ampia porzione dell'Appennino Toscano soggetta a rischio sismico (classe 2), idraulico e idrogeologico, rivelando, come risultato della prima fase di indagine, che soltanto lo 0,07% del territorio (pari a 343 ha su 533 kmq, distribuiti su 237 aree) è compatibile all'uso con finalità di protezione civile: una percentuale molto bassa che deriva soprattutto dall'elevata acclività dei suoli (7).

Il confronto tra la mappa delle ASPI e il Piano di Protezione Civile, redatto internamente con strumenti tradizionali dall'Unione dei Comuni della Garfagnana e recentemente entrato in vigore (2017), evidenzia una discreta corrispondenza fra le aree individuate insieme ad alcune discrepanze, dovute essenzialmente alla scelta di includere nel Piano aree già predisposte per l'emergenza ancorché soggette a rischio idraulico elevato o molto elevato (fattore considerato escludente in sede di "settaggio" dei parametri-filtro).

La validità del metodo ne risulta comunque confermata, facendo risaltare alcuni significativi vantaggi del nuovo metodo connessi all'automazione della fase istruttoria del Piano:

- una riduzione dei tempi esecutivi stimata nell'ordine del 40%;
- la disponibilità di un range di opzioni molto maggiore per numero e dimensione delle aree, entro cui poter scegliere quelle "definitive";
- la possibilità assicurata dal GIS di associare alla mappa delle ASPI la base dati utilizzata per ogni parametro, rendendo le informazioni relative ad ogni area facilmente interrogabili e aggiornabili nel tempo.

Governo del territorio e Pianificazione di emergenza

Se il primo tool fa riferimento a un quadro normativo il cui perimetro è precisamente definito dalla legislazione nazionale in materia di Protezione Civile, il secondo toolset si misura invece con un "mondo", quello delle norme regionali sul governo del territorio, estremamente mutevole nello spazio e nel tempo. Il Protocollo di coordinamento tra piani territoriali e d'emergenza che viene proposto si articola pertanto in dispositivi posti a monte della pianificazione territoriale o comunque adattabili alle diverse forme di piano.

Esso comprende due strumenti:

1. un modello di calcolo per definire il fabbisogno, in termini di superficie complessiva, di aree da destinare all'emergenza da

reperire all'interno dei piani di governo del territorio in stretta relazione ai Piani della Protezione civile;

2. una procedura per facilitare il reperimento delle aree di emergenza, attingendo anche dalle aree a standard esistenti o di progetto.

L'obiettivo del toolset, come si è detto, è duplice:

- favorire il coordinamento fra i due livelli di pianificazione, territoriale e d'emergenza, in ottemperanza al Nuovo Codice della Protezione Civile;
- far "incontrare" la domanda di aree idonee a fronteggiare l'emergenza con l'offerta di aree socialmente utili, liberamente fruibili in condizioni ordinarie, destinate dai piani di governo del territorio a funzioni compatibili con quelle di protezione civile.

1) Modello di calcolo della "Dotazione Minima per le Aree di Emergenza" (DMAE) su base comunale

Le normative regionali stabiliscono le dimensioni minime delle aree di emergenza in funzione del tipo e della capacità di accoglienza, da cui è possibile ricavare un valore standard di superficie pro/capite.

Si può quindi quantificare la "Dotazione Minima per le Aree di Emergenza" da reperire negli strumenti di piano come il prodotto di tale valore per il numero di abitanti esposti al rischio, non necessariamente coincidente con l'intera popolazione del Comune interessato; da cui l'espressione:

DMAE = (P∗i) S

dove:

P = Popolazione totale insediata nell'area soggetta a rischio.

i = coefficiente percentuale della popolazione effettivamente esposta al rischio rispetto alla popolazione insediata (da definire per ogni diverso contesto territoriale, sulla base di eventi di riferimento) (8).

S = Superficie pro-capite (mq/persona) da destinare ad aree di emergenza (derivante dalla normativa regionale in vigore).

Nelle regioni che prevedono due livelli di pianificazione comunale, tale calcolo si colloca al livello della pianificazione strutturale/strategica.

2) Procedura di reperimento delle aree di emergenza negli strumenti di governo del territorio

La mappa delle ASPI fornisce il quadro sinottico delle aree utilizzabili per la protezione civile tenendo conto delle "pezzature" definite per ogni tipo di area dalle normative nazionali e regionali vigenti. La scelta finale, oltre che dalla valutazione del diverso grado di idoneità dei terreni, può dipendere anche da altri fattori, primo fra tutti la loro propensione ad ospitare, fuori dall'emergenza, altre funzioni. Infatti, «Un intervento concepito ai soli fini di protezione civile risulta limitativo, vincolante ed improduttivo e, pertanto, di scarso interesse da parte degli amministratori locali. È quindi fondamentale definire un principio di polifunzionalità delle aree individuando funzioni ed esigenze [...] da poter sviluppare parallelamente alle attività di protezione civile, consentendo così possibilità di sviluppo in termini di ricettività turistica, commerciale o creando le condizioni urbanistiche per promuovere attività sociali e culturali» (Simonelli, 1998).

Il confronto tra la dotazione minima richiesta (DMAE) e la disponibilità di aree potenzialmente idonee (ASPI) può condurre a due risultati diversi, condizionanti l'attività pianificatoria del comune.

In caso di saldo positivo, si potrà procedere alla localizzazione delle aree in sede sia di pianificazione operativa, che di emergenza.

In caso di saldo negativo, invece, il comune dovrà:

a) effettuare interventi strutturali di messa in sicurezza finalizzate a:

- ridurre la vulnerabilità del territorio (con conseguente abbassamento della DMAE richiesta) (9),
- reperire nuove ASPI;

oppure:

b) indirizzarsi verso la redazione di un Piano di Protezione Civile intercomunale, in modo da poter condividere le ASPI con i comuni limitrofi.

Nel primo caso, l'amministrazione può ricorrere a diverse opzioni, distribuite nel breve, medio e lungo periodo:

- utilizzo e adeguamento di aree a standard o attrezzature esistenti (breve periodo) - una quota della DMAE può essere reperita nella dotazione esistente di aree destinate a parcheggi, verde pubblico, verde attrezzato, verde sportivo, etc. da adeguare mediante interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria ricorrendo alla programmazione per le opere pubbliche;
- regolamentazione delle condizioni di utilizzo di aree private compatibili con gli usi d'emergenza (breve periodo): l'introduzione di norme di piano e/o la stipula di convenzioni con i proprietari possono concorrere al raggiungimento della DMAE, prevedendo di utilizzare, in caso di calamità, terreni di proprietà privata con caratteristiche compatibili;
- nuova previsione di aree di interesse pubblico con destinazioni compatibili all'uso come aree d'emergenza (breve-medio periodo) - in sede di pianificazione operativa la localizzazione di nuove aree per usi sportivi, manifestazioni fieristiche all'aperto, spettacoli viaggianti, parcheggi d'interscambio, sosta camper, campeggi, etc., dovrebbe ricadere, per quanto possibile, all'interno delle ASPI presenti sul territorio comunale;
- utilizzo delle aree a standard generate da interventi di nuova previsione (medio-lungo periodo) – l'eventuale previsione, all'interno del piano, di aree di trasformazione (nuova costruzione o recupero) può essere indirizzata, anche attraverso il ricorso a procedure perequative, alla realizzazione delle relative aree a standard all'interno delle ASPI, al fine del raggiungimento della DMAE richiesta.

Linee guida per la progettazione degli insediamenti di emergenza

A differenza dei precedenti, il terzo tool ha un carattere prettamente dimostrativo; è infatti un modello di linee guida nazionali - la cui emanazione spetterebbe al Ministero degli Interni–Dipartimento della Protezione Civile, che fino ad oggi si è occupato esclusivamente di dettare gli indirizzi per le aree di primo soccorso - per la realizzazione dei cosiddetti "campi transizionali» (D'Auria, 2014), ovvero degli insediamenti temporanei destinati ad ospitare la popolazione sfollata nella fase intermedia (che può comunque protrarsi per anni) tra l'accoglienza nelle tendopoli allestite immediatamente dopo la calamità, e il ripristino di condizioni abitative permanenti all'interno di nuove costruzioni o mediante il recupero degli edifici danneggiati. Si tratta di una fase molto delicata sia dal punto di vista dell'elaborazione del trauma a livello individuale, sia da quello del mantenimento/ricostruzione dei legami di comunità (Fantolino et al., 2007): due aspetti, per altro strettamente legati fra loro, che risultano del tutto ignorati nelle

pratiche attuali. Se infatti, da un lato, la solidarietà derivante dalla condivisione di esperienze drammatiche, spesso luttuose, tende a rafforzare la coesione sociale, rivelandosi « the main engine of long term recovery» (Aldrich, 2010), dall'altro casi eclatanti avvenuti nel nostro paese – si pensi ad esempio alle vicende conseguenti al terremoto dell'Aquila (2009) - dimostrano come tale potenziale possa andare in gran parte disperso a causa di modalità di gestione della fase transizionale in cui il tema dell'alloggio è visto come fine in sé e non come un essenziale elemento catalizzatore di processi di riattivazione dei territori colpiti.

Alla base delle linee guida vi è quindi un'idea di ri-costruzione antropocentrica, oltre che funzionale, di un sistema di luoghi abitabili in una forte relazione identitaria con i luoghi di provenienza dei suoi residenti temporanei, che si rispecchia materialmente nel riconoscimento a ciascuno degli insediamenti che lo compongono di «una dignità urbanistica ed architettonica quasi sempre negate dalla presunzione che si tratti di impianti precari i cui disagi possano essere sopportabili in vista della breve durata della loro funzione» (D'Auria, 2014).

Gli indirizzi progettuali proposti – 29 in tutto, di cui si fornisce di seguito una breve sintesi - sono articolati in tre sezioni relative alle diverse fasi del processo di formazione di un campo transizionale.

1) Selezione del sito – In questa sezione si ritrovano in forma di principi/raccomandazioni alcuni dei tematismi afferenti alla I e alla III fase d'indagine del protocollo di identificazione ASPI precedentemente illustrato, ovvero:

- collocazione delle aree in terreni non soggetti a rischi ambientali (idraulico, geomorfologico, sismico o da incendio boschivo);
- localizzazione per quanto possibile prossima (non superiore a 3 km), o, dove praticabile, interna al centro o nucleo urbano di origine.

Altri indirizzi sono connessi al coordinamento fra piani di governo del territorio e piani di emergenza:

- individuazione preventiva delle aree, sia in ragione delle opere di urbanizzazione da eseguire in caso di emergenza che della dimensione demografica ottimale degli insediamenti temporanei (10)
- coinvolgimento dei cittadini nella identificazione delle aree durante la formazione degli strumenti di piano;
- scelta di aree recuperabili (mantenendo la destinazione a residenze temporanee) o adattabili ad altri usi permanenti, suscettibili a diventare, dopo la fase di emergenza, nodi della struttura policentrica rappresentata dal sistema insediativo di riferimento (D'Auria, 2014).

2) Definizione planimetrica dell'insediamento – Il principio di polifunzionalità delle aree di emergenza trova in questa sezione una sua declinazione post-factum all'interno degli insediamenti transizionali, non più concepiti come meri villaggi dormitorio, ma come "fatti urbani" dotati di una loro complessità. Da qui discendono alcune regole e raccomandazioni progettuali in merito all'inserimento di:

- spazi pubblici per l'aggregazione sociale, attività ludiche, mercato, etc.;
- servizi di quartiere e strutture multifunzionali concepite come "capisaldi" dell'insediamento, possibilmente realizzati in auto-costruzione (ad es. spazi per spettacoli musicali o teatrali);
- laboratori didattici e per il coworking,
- aree destinate all'agricoltura urbana collocate all'interno dell'insediamento, aventi lo scopo di incentivare la street life e favorire la manutenzione attiva degli spazi comuni e lo sviluppo di microeconomie locali.

Tali elementi devono comunque trovare collocazione all'interno di un progetto urbano coerente, alla cui definizione rimandano alcune linee guida, fra le quali:

- articolazione planivolumetrica impostata su modelli compatti e "organici" per facilitare la fruizione dei servizi e la formazione di luoghi riconoscibili;
- scelta di tipologie abitative plurifamiliari, basate sull'aggregazione di più unità sia in orizzontale che in verticale (fino a 3 piani), al fine di attivare dinamiche di vicinato e ridurre l'occupazione di suolo, per quanto possibile dotate di spazi verdi privati o condominiali;
- viabilità organizzata in modo da limitare il traffico veicolare all'interno dell'insediamento favorendo un'accessibilità pedonale agli spazi comuni.

3) Progettazione e realizzazione delle opere – Le linee guida presenti in questa sezione sono volte a mitigare il senso di sradicamento della popolazione sfollata rispetto ai luoghi d'origine attraverso l'offerta di alloggi e spazi di vita che rispondano al tema della temporaneità insediativa, per usare le parole di Aldo Rossi (1990), «con umiltà progettuale, preservando il carattere dei luoghi, riproponendo, con misura e nei confini di un linguaggio contemporaneo dell'architettura, materiali, colori, forme, senza gesti velleitari e nel rispetto, soprattutto, del sistema di attese dei destinatari». Fra gli indirizzi proposti si segnalano quelli riguardanti:

- l'impiego, ovunque possibile, di materiali "a Km 0" e di manodopera locale;
- la scelta di soluzioni tecniche e architettoniche appropriate al contesto e alla situazione, tali da non «confliggere col sistema di attese e con l'immaginario dei futuri residenti» (D'Auria, 2014);
- un uso del colore a un tempo creativo e funzionale ad aumentare il benessere psicofisico degli abitanti.

Conclusioni

Le origini e gli effetti di ogni tipo di catastrofe sono strettamente legati, sia pure in modo non meccanicamente deterministico, alle caratteristiche naturali e alle modificazioni antropiche dei territori in cui si verificano. La pianificazione territoriale può quindi giocare un ruolo rilevante «all'interno delle politiche complessive di riduzione del rischio; da un lato mediante l'inserimento all'interno dei piani urbanistici, di una serie di misure prescrittive concernenti diversi aspetti, dall'uso del suolo ai regolamenti edilizi o costruttivi, dall'altro nel caso di insediamenti già esistenti, attraverso interventi di ristrutturazione urbanistica e programmi di adeguamento del patrimonio edilizio a rischio» (Fera, 1991).

Una pianificazione generale, fondata su un rigoroso quadro di conoscenze, è inoltre la base necessaria ad una programmazione efficace degli interventi, a partire dalla determinazione delle priorità in ragione della pericolosità dell'evento atteso e della vulnerabilità del territorio (Galanti, 1997).

Tuttavia, tali prerogative implicite negli strumenti di governo del territorio non hanno trovato ancora un adeguato riscontro, se non in via eccezionale, nelle prassi correnti di formazione dei piani: «Si può dire, infatti, che il tema del rischio in genere [...] non rientrando nei campi della disciplina urbanistica, ha tar-

dato nell'assumere quei necessari caratteri globali che gli sono propri e che solo l'urbanistica [può] restituire» (De Paoli R.G., 2010). Nonostante la ricorrenza e la distruttività delle catastrofi naturali che hanno segnato la storia italiana recente, il tema è rimasto fino ad oggi relegato alle politiche e ai piani di settore, rivelatisi a loro volta «poco incisivi [...] a causa di un mancato collegamento con gli strumenti di pianificazione direttamente deputati alla gestione del territorio» (De Paoli, 2010).

Sebbene sotto il profilo normativo il problema dello scollamento tra piani territoriali e d'emergenza sia stato recentemente superato con l'emanazione del Nuovo Codice della Protezione Civile, esso rischia comunque di ripresentarsi nel passaggio alla dimensione operativa della pianificazione, a causa della ben nota debolezza delle strutture tecniche locali e dell'assenza di modelli di riferimento che ne indirizzino e rendano sostenibile il lavoro.

È appunto questo l'ambito problematico in cui si colloca il percorso di ricerca sopra delineato, i cui esiti parziali – ampiamente perfezionabili, ma, almeno per quanto riguarda i primi due tools, immediatamente applicabili con semplici aggiustamenti nei più diversi contesti territoriali – costituiscono un contributo, trasversale alle varie fasi del Pre & Post Disaster Recovery Planning ed in linea con i contenuti della Carta di Sendai, al rafforzamento nel nostro paese della Natural Disaster Preparedness dei soggetti preposti al governo e alla gestione delle emergenze del territorio e sul territorio.

Note

* Dipartimento di Architettura, Università degli studi di Firenze, francesco.alberti@unifi.it, robertofiaschi11@gmail.com, m.natali91@gmail.com, tommasonifrancesca@gmail.com.

1. Punto di avvio della ricerca è la tesi di Laurea Magistrale in Pianificazione e Progettazione della Città e del Territorio di Roberto Fiaschi, Marco Natali e Francesca Tommasoni Oltre l'emergenza. Un nuovo approccio alla pianificazione dei territori a rischio. Il Caso della Garfagnana nell'Appennino Toscano, discussa presso l'Università degli studi di Firenze nel luglio 2018. Relatore: Prof. Francesco Alberti; Correlatori: Dott. Lorenzo Bambi (pianificatore, esperto GIS), Ing. Paolo Covelli (Responsabile Programmazione/ Gestione Emergenza - Protezione Civile Regione Toscana) e Ing. Luana Di Ludovico (Università dell'Aquila). Il lavoro è stato svolto con la collaborazione dell'Ufficio Protezione Civile dell'Unione Comuni Garfagnana.

2. D.Lgs n.1 del 2 gennaio 2018; il Nuovo Codice raccoglie ed integra tutta la legislazione in materia precedentemente emanata.

3. Aree di questo tipo sono individuate anche nei piani di protezione civile regionali e provinciali.

4. La scheda è stata sviluppata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Settore rischio vulcanico e sismico.

5. La procedura proposta non contempla le aree di attesa, la cui individuazione richiede indagini di maggior dettaglio rispetto a quelle, a scala territoriale, effettuate nell'ambito della ricerca.

6. L'Unione dei Comuni della Garfagnana (Lucca) comprende 14 municipalità all'interno di un territorio di 533 kmq al confine con l'Emilia, attraversato dal fiume Serchio. La popolazione complessiva è di 27.263 (2017) abitanti, di cui 5.920 (21,7%) si trovano nel comune capoluogo, Castelnuovo Garfagnana.

7. Delle 237 aree individuate, utilizzabili come Aree di ricovero della popolazione, 120 (per un totale di 293 ha) sono anche compatibili all'uso come Aree di ammassamento comunali, mentre solo 17 (per un totale di 133 ha) hanno i requisiti richiesti per le Aree di ammassamento provinciali.

8. Tale coefficiente può variare a seconda delle specificità territoriali e della disponibilità di dati storici. Sulla base delle indicazioni fornite dal Dipartimento di Protezione Civile della Toscana, ai fini dell'applicazione sperimentale del toolkit nel contesto toscano, si è fatto riferimento al valore i = 0,3 (considerando quindi che la popolazione effettivamente esposta corrisponda al 30% della popolazione residente nelle aree a rischio).

9. L'obiettivo può essere perseguito, oltre che con opere di messa in sicurezza del territorio, anche attraverso l'erogazione di incentivi per interventi sul patrimonio immobiliare privato che riducano l'esposizione al rischio della popolazione.

10. La dimensione ottimale dipende dalle caratteristiche degli alloggi: 100-500 abitanti per i campi allestiti con moduli abitativi
prefabbricati; 1000-5000 abitanti per gli insediamenti costituiti da edifici provvisori in muratura (valori fissati sulla base dell'analisi
di casi studio, in linea con le direttive vigenti in materia di Protezione Civile).

Bibliografia

Aldrich D. (2010), "Fixing Recovery: Social Capital in Post-Crisis Resilience", in Journal of Homeland Security, 6.

D'Auria, A. (2014), Abitare l'emergenza. Progettare il post disastro, Edifir, Firenze

De Paoli, R.G. (2010), Rischio Sismico e centri urbani, Franco Angeli, Milano

Fantolino, E., Fenoglio, M.T.,Vinardi, M. (2007), "La perdita dei Luoghi", in Fenoglio, M.T. (a cura di), Andar per luoghi. Natura e vicende del legame con i luoghi, Ananke, Torino

Galanti, E. (1997), "Il metodo Augustus" in DPC Informa, anno II, 4.

Fera, G. (1991), La città antisismica. Storia, strumenti e prospettive della pianificazione territoriale per la riduzione del rischio sismico, Gangemi Editore, Roma

Rossi, A. (1990), Autobiografia scientifica, Pratiche, Parma

Simonelli, M.M. (1998), "Gli insediamenti abitativi di emergenza", in DPC Informa, anno III, 11.

Resilienza urbana al cambiamento climatico. Nuovi metodi per l'analisi e il progetto

Francesco Alberti e Giulia Guerri*

Introduzione

L'Agenzia Europea dell'Ambiente ha evidenziato come le emergenze più significative riguardanti il cambiamento climatico in Europa sono rappresentate dall'innalzamento delle temperature e dall'aumento di eventi pluviali estremi (EEA, 2018).

Dalla lettura dei dati storici si evince che il numero di giorni caldi (superiori al 90° percentile della temperatura massima giornaliera) è raddoppiato tra il 1960 e il 2017 e che delle quasi 1500 inondazioni avvenute in Europa tra 1980 e il 2010, oltre la metà si sono verificate dopo il 2000.

Stime recenti (EEA, 2018) fanno prevedere che entro il 2040 i fenomeni più rilevanti connessi al riscaldamento globale si verificheranno nel periodo invernale nell'Europa nord-orientale e in Scandinavia e durante i mesi estivi nell'Europa meridionale, dove, oltre ai picchi di calore (heat spikes), si avrà un aumento delle inondazioni pluviali e improvvise (flash floods) dovute a precipitazioni locali intense.

In Italia, un recente rapporto dell'ISPRA ha evidenziato che, rispetto al trentennio di riferimento 1961-1990, nel 2016 si è registrato un aumento della temperatura media su base annua di 1,35°C, superiore all'aumento medio globale di 1,31°C. Nello stesso anno, sebbene le precipitazioni siano state complessivamente inferiori del 6% circa alla media climatologica, si sono però verificati numerosi eventi alluvionali estremi, anche di forte intensità e durata, che hanno colpito particolarmente la Liguria e il Piemonte (ISPRA, 2017).

La necessità di rendere il territorio, e soprattutto le aree urbane (particolarmente soggette alle diverse tipologie di rischi ambientali in ragione della concentrazione di funzioni, beni materiali e popolazione) maggiormente resilienti agli effetti del cambiamento climatico è all'origine di numerose iniziative, per lo più riconducibili a strumenti di pianificazione territoriale, settoriale e/o strategica, condotte da amministrazioni comunali o metropolitane in tutto il mondo, dietro la spinta di agende nazionali e internazionali, quali l'Agenda 2030 dell'ONU per lo Sviluppo Sostenibile (2015) e l'Agenda Urbana dell'UE (2016).

In un contesto come quello italiano, ancora povero di sperimentazioni di rilievo (1), il tema del cambiamento climatico è affrontato da un Progetto di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale in corso di svolgimento, intitolato Adaptive Design e innovazioni tecnologiche per la rigenerazione resiliente dei distretti urbani in regime di cambiamento climatico, in relazione all'opportunità di combinare le azioni finalizzate ad aumentare la resilienza territoriale con politiche di rigenerazione urbana a scala locale (2).

Il presente paper rende conto della prima parte del lavoro svolto, nell'ambito del PRIN, dall'Unità Operativa di Firenze, finalizzato alla messa a punto di un protocollo operativo direttamente applicabile dalle amministrazioni pubbliche per la valutazione degli effetti del climate change nel contesto urbano e la conseguente adozione di misure di adattamento, verificabili secondo criteri oggettivi (3).

Nella logica dell'integrazione fra politiche di rigenerazione urbana e di adattamento climatico, il campo privilegiato di applicazione della ricerca è lo spazio pubblico, la cui progettazione può essere orientata verso soluzioni in grado di ridurre la vulnerabilità del sistema urbano attraverso il ricorso a innovazioni di processo e di progetto, con effetti misurabili ex-ante e monitorabili ex-post sulla base di specifici indicatori.

Metodologia

La ricerca ha individuato come ambito di riferimento e di verifica una porzione della pianura ricadente nella città metropolitana di Firenze, ad ovest del capoluogo, compresa tra il fiume Arno e le pendici delle colline meridionali, definite dall'isoipsa di 60 m. L'area corrisponde a un sottobacino dell'Arno ben identificabile, comprendente gli affluenti Greve e Vingone, che determinano condizioni di pericolosità idraulica elevata sui territori circostanti. Al suo interno, intervallati da ampie zone che hanno mantenuto fino a oggi la funzione agricola, sono riconoscibili tre distretti urbani dotati di una relativa autonomia, appartenenti a comuni diversi: il quartiere dell'Isolotto a Firenze (68.703 abitanti), il centro urbano e la zona industriale di Scandicci (50.515 abitanti), l'abitato di Lastra a Signa (19.235 abitanti).

Per poter definire gli interventi più adatti da applicare alla scala del singolo distretto, la ricerca si è sviluppata a partire dalla raccolta dei dati influenti sul comportamento degli insediamenti sotto il profilo climatico riguardanti l'area di riferimento.

Alternando fasi analitiche e di verifica applicativa si è quindi delineata una metodologia multiscalare, replicabile su qualsiasi altro contesto metropolitano, secondo una progressione che contempla:

- la costruzione di un quadro conoscitivo a livello di area vasta, focalizzato sugli aspetti più rilevanti dal punto di vista della vulnerabilità climatica;
- la valutazione, all'interno dell'area vasta, del livello di vulnerabilità dei vari distretti ai fini della determinazione delle priorità d'intervento;
- approfondimenti analitici alla scala del distretto, effettuati su uno degli ambiti riconosciuti "di intervento prioritario";
- l'individuazione a una scala di maggior dettaglio, mediante il confronto tra aree campione appartenenti all'ambito d'intervento prioritario, delle superfici disponibili su cui è possibile intervenire con azioni mirate, in una logica di "rigenerazione urbana resiliente".

Ogni fase è stata accompagnata dalla elaborazione di mappe in ambiente open GIS, utilizzando i database del SIT della Regione Toscana, dell'ISTAT, del Consorzio Lamma e del CNR-Regione Toscana; altre fonti saranno specificate nel corso della trattazione.

Costruzione del quadro conoscitivo a livello di area vasta

Le analisi condotte in questa prima fase si suddividono in due parti. La prima ha riguardato la raccolta e restituzione cartografica di informazioni utili alla comprensione e descrizione dell'area oggetto di studio, in ordine ai seguenti tematismi: morfologia, geologia, pedologia, copertura e uso del suolo, periodizzazione degli insediamenti, funzioni urbane e vincoli sovraordinati alla pianificazione; la seconda si è invece incentrata sugli aspetti - climatologici, idraulici e demografici - più direttamente coinvolti nella valutazione della vulnerabilità territoriale rispetto agli effetti del cambiamento climatico.

Analisi climatologiche
Sono stati presi in considerazione tre aspetti: la densità della vegetazione, la temperatura superficiale e la velocità del vento.

Densità della vegetazione - Il grado di copertura del terreno da parte della vegetazione e la struttura del manto vegetale sono i principali fattori che regolano le interazioni tra le piante e l'atmosfera - scambi gassosi, bilancio idrico, intercettazione della radiazione solare (Altobelli et al., 2007) - influenzando il microclima urbano.
La densità della vegetazione è espressa da "indici vegetazionali", calcolati sulla base di immagini fornite da sensori satellitari in grado di misurare le lunghezze d'onda, l'intensità della luce visibile e del "vicino infrarosso" riflesse dalla superficie terrestre nello spazio. Per avere una comprensione completa dei fenomeni all'interno dell'area di studio, sono stati utilizzati due diversi indici vegetazionali, NDVI e EVI, elaborati dall'Istituto di Biometeorologia del CNR di Firenze a partire dalle immagini del sensore MODIS delle NASA con una risoluzione di 250 m.
NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) restituisce i dati riguardanti l'attività fotosintetica delle piante, evidenziando la presenza di eventuali condizioni di stress vegetativo e di carenza di vegetazione; è solitamente affiancato da EVI (Enhanced Vegetation Index), che oltre a ottimizzare il segnale della vegetazione non è sensibile, a differenza dell'altro, alle condizioni atmosferiche e all'effetto "background" del suolo.
Contesti densamente urbanizzati con carenza di vegetazione producono solitamente indici bassi.

Temperatura superficiale – Si tratta di un dato significativo per valutare i picchi di calore all'interno delle aree urbane. Le informazioni raccolte sono state quelle relative alle estati del 2006, 2012 e 2017, da cui si è ricavato un valore medio rappresentativo delle temperature superficiali registrabili in quella stagione nel territorio di studio. Al fine di indagare le temperature superficiali a scala di area vasta è possibile fare riferimento ai dati provenienti dal sensore MODIS, restituiti con una risoluzione di 1 km. Invece, per analizzare l'andamento delle temperature superficiali all'interno del sistema insediativo, è necessario utilizzare i dati provenienti dal sensore ASTER (Advanced Spaceborn Thermal and Reflection Radiometer), che, grazie a una risoluzione di 90 m, permette di distinguere con precisione le parti del tessuto urbano in cui si concentrano le temperature più elevate. Con riferimento alla pianura a sud-ovest di Firenze oggetto di studio, le rilevazioni di ASTER hanno permesso di mappare, in corrispondenza delle aree più densamente urbanizzate e nelle zone industriali, picchi di calore in estate oscillanti tra i 40°C e i 42°C.

Velocità del vento – Si tratta un fattore che può condizionare fortemente il microclima, mitigando gli effetti delle alte temperature superficiali. Nel caso in questione, i dati disponibili dell'anno più recente (2017) hanno fatto riscontrare nel periodo estivo valori estremamente bassi sia in termini di velocità media (< 9,5 m/s) che di frequenza (< 15%), tali da risultare ininfluenti all'interno del quadro climatologico.

Analisi del rischio da alluvioni e della pericolosità da flash floods
L'analisi dei fenomeni alluvionali risulta estremamente rilevante per l'area oggetto di studio, in ragione delle sue caratteristiche idrografiche. I dati considerati, derivanti dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) approvato nel 2016 dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, sono quelli relativi al rischio da alluvioni – non esclusivamente connesso, ma potenzialmente amplificato dal cambiamento climatico - e alla pericolosità da flash floods, dai quali si evince che il 47% del territorio di studio è soggetto a rischio elevato e molto elevato e che sussiste una pericolosità da flash floods, con tempi di ritorno compresi tra 60 e 85 anni, elevata in prossimità del torrente Vingone nel territorio di Lastra a Signa e Scandicci, e molto elevata in corrispondenza della Greve, che definisce il confine Scandicci e Firenze.

Analisi demografica
La presenza umana rappresenta ovviamente un fattore determinante nella valutazione della vulnerabilità di un territorio rispetto a qualsiasi condizione di rischio. Ai fini della ricerca si è fatto riferimento a valori di densità abitativa superiori a 1500 ab/kmq, propri delle "aree con elevato grado di antropizzazione" (ISTAT, 2017) e ad una concentrazione di addetti superiore a 2590 unità/kmq, corrispondente alla classe di densità più elevata presente nell'area in esame.

Valutazione dei livelli di vulnerabilità del territorio e individuazione degli ambiti di intervento prioritario
Attingendo dalle mappe elaborate in sede di formazione del quadro conoscitivo, sono stati selezionati ai fini di una valutazione sintetica della vulnerabilità del territorio, 5 layers informativi corrispondenti ad alcuni dei parametri sopra descritti considerati relativamente più significativi e attendibili, prendendo come riferimento le soglie o classi più alte dei rispettivi indicatori: temperature estive diurne comprese fra 40°C e 42°C, rischio idraulico e pericolosità da flash floods elevati e molto elevati, densità della popolazione residente e degli addetti d'impresa superiori rispettivamente a 1500 ab/kmq e a 2590 unità/kmq.
Sfruttando le potenzialità dei sistemi GIS, si è quindi proceduto alla sovrapposizione dei layers dopo aver assegnato un medesimo gradiente cromatico a tutti gli elementi mappati in ciascuno di essi: operazione che, in analogia all'overlaying method ideato nel 1968 da Ian McHarg per valutare la sensitività dei territori rispetto all'inserimento di una infrastruttura lineare (4), dà evidenza immediata, grazie alle variazioni d'intensità del colore, alle aree più critiche, nelle quali la vulnerabilità relativa ad un parametro si assomma a quella di altri parametri.
L'obiettivo è individuare fra i distretti urbani collocati nell'area di riferimento, gli ambiti nei quali l'esposizione della popolazione a più fattori di rischio (flash foods, esondazioni, picchi di calore) dovrebbe indurre le amministrazioni pubbliche a ricercare, in via prioritaria, soluzioni progettuali integrate, capaci cioè di dare contestualmente risposta, quanto meno in termini di mitigazione degli impatti, alle diverse criticità che vi sono concentrate.
Quale esito della sovrapposizione dei layers informativi, è emerso che tutti e tre i distretti precedentemente identificati (Firenze-Isolotto, Scandicci e Lastra a Signa) hanno al loro interno "ambiti d'intervento prioritario" più o meno estesi, distribuiti a macchia di leopardo nel territorio urbanizzato. Per gli scopi della ricerca, si è quindi deciso di focalizzare l'attenzione su un ambito ricadente nel comune di Scandicci, delimitato a nord dal-

la superstrada Firenze-Pisa-Livorno e ad est dal fiume Greve, che include gran parte del tessuto residenziale della città. Tale scelta è anche legata al fatto che Scandicci sta attraversando una stagione di profonde trasformazioni, conseguenti alla realizzazione nel 2010 di un collegamento tranviario diretto con Firenze, che coinvolgono l'assetto di numerosi spazi pubblici, e si presenta quindi sulla carta come un interessante campo di prova per l'integrazione fra interventi di rigenerazione urbana e interventi finalizzati all'adattamento climatico.

Approfondimenti analitici sull'ambito di intervento prioritario

A seguito dell'individuazione dell'ambito di intervento, sono state effettuate nuove analisi, non praticabili a livello di area vasta, riguardanti l'orientamento, l'ombreggiamento e la copertura arborea stradali, che a parità di temperature superficiali condizionano in maniera significativa la temperatura percepita dagli utenti.

Orientamento stradale

Si tratta di un parametro rilevante in ambito urbano in quanto il suo rapporto con la direzione prevalente del vento può influenzare la quantità di radiazione solare diurna e stagionale ricevuta dalle superfici stradali e il flusso d'aria all'interno dei cosiddetti "canyon urbani" (i corridoi delimitati ai lati da cortine edilizie), producendo effetti di raffreddamento potenzialmente estesi all'interno del sistema urbano (Cao et al., 2015; Shashua-Bara et al., 2000).

In particolare, le strade urbane con orientamento E-W sono meno efficienti nella liberazione di calore rispetto a strade con orientamento N-S (Ali-Toudert, Mayer, 2006). Inoltre, è possibile ottenere maggiori benefici dalla collocazione di filari alberati su strade con orientamento prevalente NW-SE e NE-SW rispetto a strade con orientamento prevalente N-S e E-W (Ali-Toudert, Mayer, 2004).

La determinazione dell'orientamento prevalente degli archi stradali ricadenti nell'ambito urbano prescelto è stata effettuata direttamente in open GIS, a partire dai poligoni del Grafo Stradale reperibile sul SIT della Regione Toscana.

Ombreggiamento stradale

Il rapporto tra l'altezza (h) e la distanza (w) degli edifici lungo strada (aspect ratio) influenza in modo inversamente proporzionale la quantità di energia solare assorbita dalle superfici che definiscono i canyon urbani (facciate, coperture e suolo), condizionando fortemente il microclima locale. Come è facile intuire, canyon profondi e stretti (corrispondenti a un rapporto h/w >= 0,5) comportano una minore esposizione ai raggi del sole e risultano pertanto vantaggiosi nelle regioni calde; di contro canyon urbani poco profondi e larghi (h/w <= 0,5) sono particolarmente adatti alle zone fredde, dove è richiesta un'esposizione solare delle strade e degli edifici il più possibile prolungata durante tutto l'anno (Ali-Toudert, Mayer, 2004; Ali-Toudert, Mayer, 2006) (5). Per il calcolo dell'aspect ratio nel distretto urbano preso a campione, si è fatto riferimento alle altezze degli edifici e alle distanze desumibili dalla Carta Tecnica Regionale della Toscana in scala 1:2000.

Un ulteriore indice di ombreggiamento è lo Sky View Factor (SVF), che esprime, con valori compresi tra 0 e 1, la frazione di cielo visibile da un punto alla quota di un metro dal livello stradale, tenendo conto oltre che dell'altezza degli edifici della eventuale presenza di alberi e di elementi di arredo urbano. Valori prossimi a 1 corrispondono ad ampie porzioni di cielo visibile; valori prossimi a 0, a una visione limitata dalla presenza di elementi di ostacolo (Osmond, 2010).

Lo SVF può essere calcolato direttamente utilizzando lo strumento open GIS, a partire da un rilievo LIDAR della superficie territoriale oggetto di studio.

Copertura arborea stradale

Numerosi studi hanno dato valore scientifico all'evidenza di come la vegetazione lungo strada produca una diminuzione della temperatura dell'aria rendendo l'ambiente più confortevole, soprattutto nei periodi estivi (Lohr et al., 2004; De Abreu-Harbich et al., 2015; Lin, Lin, 2010). Tale "effetto oasi", dovuto all'ombreggiamento sul terreno e alla traspirazione dell'acqua delle piante (Asaeda, Wake, 1996) si traduce in un abbattimento della temperatura locale che può arrivare a 5°C.

Il software più utilizzato per effettuare, a partire da immagini aeree, il calcolo della percentuale di superficie stradale coperta da vegetazione arborea all'interno di una determinata area urbana è i-Tree Canopy, che utilizza una nuvola di 200 punti per campionare ogni singolo poligono stradale caricato nel software. Lo strumento può essere anche utilizzato come supporto alla progettazione di spazi pubblici urbani per avere una valutazione ex-ante in termini di Human Thermal Comfort (HTC) (6) delle sistemazioni a verde proposte.

Confronto tra aree con diversi livelli di vulnerabilità

Il confronto tra le analisi d'area vasta che hanno portato alla mappa dei livelli di vulnerabilità climatica e gli approfondimenti condotti sul distretto urbano selezionato evidenzia, in relazione alle problematiche connesse ai picchi di calore estivi, come all'interno di quest'ultimo aree con le medesime caratteristiche di orientamento e ombreggiamento stradale, talvolta anche molto vicine fra loro, possano presentare valori massimi di temperature superficiali diversi, che in alcuni casi raggiungono la classe di pericolosità più elevata (40°C- 42°C).

I motivi di tali differenze sono evidentemente da ricercare nelle caratteristiche delle superfici esposte al sole delle componenti spaziali – strade, spazi pubblici, edifici – di ciascuna area, ed in particolare nella loro maggiore o minore capacità riflettente delle radiazioni solari, dipendente dal materiale e dal colore, espressa dal parametro dell'albedo in un intervallo compreso fra 0 (nessuna riflessione) e 1 (massima riflessione, propria delle superfici bianche). Studi sulle proprietà termo-fisiche dei materiali hanno messo in luce come diverse finiture riescano in effetti ad influenzare le condizioni microclimatiche dell'intorno urbano in funzione dell'albedo. Ciò è vero in particolare con riferimento a tre categorie di superfici: le coperture degli edifici, le pavimentazioni stradali e le superfici a verde (Lau et al., 2011; Wong et al., 2011).

Lo studio sul distretto urbano di Scandicci ha quindi affrontato la questione su come intervenire progettualmente nelle aree maggiormente critiche sotto il profilo delle temperature superficiali per riportarle, quanto meno, alle condizioni di minor sofferenza registrabili in aree simili collocate nelle immediate vicinanze. Allo scopo, sono state individuate due aree campione della stessa estensione e con caratteristiche analoghe di orientamento e ombreggiamento stradale, di cui una soggetta a picchi di calore estremi, all'interno delle quali si è proceduto ad un'a-

nalisi di dettaglio dei materiali costituenti le diverse superfici secondo le tre categorie sopra citate, effettuata tramite interpretazione delle foto aree più recenti e sopralluoghi. La comparazione dei dati ha confermato che nell'area maggiormente critica vi è una percentuale notevolmente più alta di superfici con bassi valori di albedo, tra cui spiccano le superfici asfaltate (43% del totale, ovvero il 12% in più rispetto all'area a minore criticità), e una percentuale più ridotta di aree a verde (16% del totale, contro il 25% dell'area a minore criticità).
È inoltre da sottolineare come attraverso tale indagine comparativa si siano di fatto individuate, nell'area maggiormente critica, le superfici disponibili ad essere trattate, ai fini di una riduzione complessiva delle temperature superficiali, intervenendo sui materiali di finitura. Queste comprendono in particolare gli spazi pubblici (pari al 45% del totale; 24% al netto delle strade), su cui l'amministrazione può intervenire progettualmente senza limitazioni, ma anche, potenzialmente, gli spazi condominiali (24%) e le coperture piane degli edifici privati (8%), per i quali sono ipotizzabili forme d'incentivi e/o l'introduzione di norme dii piano o regolamenti comunali ad hoc volti a favorirne la ristrutturazione in chiave resiliente.

Conclusioni

Il percorso di ricerca sintetizzato nei paragrafi precedenti è proseguito, nell'ambito dell'Unità Operativa di Firenze impegnata nel PRIN, con la classificazione delle soluzioni tecnologiche oggi disponibili, desunte da un'ampia varietà di casi studio internazionali, per tradurre in azioni progettuali concrete gli obiettivi di rigenerazione resiliente delle aree urbane definiti in partenza. Tale classificazione dà anche conto di quali soluzioni siano in grado rispondere contestualmente a diverse criticità, abbinando ad esempio l'effetto di mitigazione dei picchi di calore alla capacità di ridurre il ruscellamento superficiale delle acque meteoriche che, in caso di precipitazioni estreme, non possono essere assorbite dal sistema fognario. Si è così delineato un percorso metodologico coerente, che, a partire dalla interpretazione dei fenomeni climatici a una scala territoriale necessariamente vasta, arriva a definire gli ambiti di intervento su cui un'amministrazione comunale può indirizzare, secondo un ordine di priorità e in modo incrementale, le risorse disponibili, attingendo a un repertorio di soluzioni tecnologiche i cui effetti possono essere simulati durante la progettazione ai fini dell'ottimizzazione dei risultati.
L'interessamento manifestato dal Comune di Scandicci – Assessorato all'Ambiente verso i risultati fin qui prodotti ha aperto inoltre la possibilità di inserire nel Piano degli obiettivi dell'ente un obiettivo pluriennale dedicato alla resilienza urbana ed alla gestione delle relative criticità, all'interno del quale saranno individuate, applicando il protocollo operativo della ricerca, una serie di azioni sullo spazio pubblico con cui testare l'affidabilità delle simulazioni relative alle soluzioni progettuali adottate.

Note

* Dipartimento di Architettura, Università degli studi di Firenze, francesco.alberti@unifi,it, giulia.guerri@stud.unifi.it

1. Ad oggi le uniche città italiane ad aver predisposto un piano di adattamento ai cambiamenti climatici sono Bologna (2015) e Padova (2017).

2. Progetto di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (ricerca finanziata dal MIUR - bando 2015). Principal investigator: prof. M.R. Losasso (Università degli Studi di Napoli Federico II). Il progetto coinvolge sei Unità Operative (Università di Napoli Federico II, Napoli II, Reggio Calabria, Roma, Firenze e Milano). Coordinatore scientifico dell'UO di Firenze: prof. R. Bologna (Tecnologia dell'Architettura); responsabile della ricerca per gli aspetti urbanistico-territoriali: prof. F.Alberti.

3. La ricerca ha preso avvio con la tesi di laurea di Giulia Guerri, "Resilienza urbana al cambiamento climatico. Nuovi metodi per l'analisi e il progetto", discussa nel luglio 2018 presso il Corso di laurea magistrale di Pianificazione e progettazione della città e del territorio della Scuola di Architettura di Firenze. Relatore: prof. F. Alberti; correlatori: prof. R. Bologna e dott. A. Crisci (CNR-IBIMET, Firenze).

4. Il metodo messo a punto da McHarg e descritto in Design with Nature (1969) utilizza fogli lucidi sui quali sono riportati, oltre agli elementi dei territori oggetto di studio corrispondenti a funzioni monetizzabili, anche «i valori sociali, estetici e relativi alle risorse», articolati in sottocategorie: valori comunitari, qualità panoramica, risorse faunistiche, forestali, etc., rappresentati con diverse tonalità di colore in ragione dell'importanza loro riconosciuta. Sovrapponendo i lucidi si ottengono mappe in cui le parti rimaste trasparenti o con colorazioni più chiare identificano gli ambiti nei quali l'inserimento di nuove infrastrutture comporta costi monetari, sociali e ambientali relativamente minori.

5. Anche l'orientamento stradale influenza significativamente la distribuzione della radiazione totale sulle superfici stradali e la quantità di irradiazione solare stagionale e diurna delle stesse che si riverbera sulle superfici verticali. Infatti, a parità del valore h/w, si hanno condizioni di migliore comfort termico nelle strade con orientamento NE-SW o NW-SE.

6. HTC (Human Thermal Comfort) è un parametro che considera non solo gli effetti della temperatura dell'aria sul corpo umano, ma anche altri fattori microclimatici, quali umidità e vento. Rappresenta una condizione essenziale per i pedoni che possono essere suscettibili di stress dovuto a temperature elevate e isole di calore.

Bibliografia

European Environment Agency. (2018), National climate change vulnerability and risk assessments in Europe.
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. (2017), Gli indicatori del CLIMA in Italia nel 2016.
Altobelli, A., Napolitano, R., Bressan, E., Mignozzi, K., Hubina T., Feoli, E. (2007) Prodotti Modis per lo studio della vegetazione: teoria, applicazione pratica e problemi di scala.
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale. (2016), Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.
ISTAT. (2017), Annuario Statistico Italiano.
McHarg, I.L. (1969), Design with nature. Trad. it. Progettare con la natura, Muzzio & C. editore, Padova, 1989.
Cao, A., Li, Q., Meng, Q. (2015), "Effects of orientation of urban roads on the local thermal environment in Guangzhou city" in Procedia Engineering.
Shashua-Bara, L., and M.E. Hoffman, M.E. (2000), "Geometry and orientation aspects in passive cooling of canyon streets with trees" in Energy and Buildings, (31:221-235).
Ali-Toudert, F., Mayer, J.H. (2006), "Numerical study on the effects of aspect ratio and orientation of an urban street canyon on outdoor thermal comfort in hot and dry climate" in Building and Environment, (41:94-108).
Ali-Toudert, F., Mayer, J.H. (2004), "Planning-oriented assessment of street thermal comfort in arid regions" in 21th Conference on Passive and

Low Energy Architecture. Eindhoven, Netherlands, (19-22).
Osmond, P. (2010), "Hemispherical photography as a tool for urban sustainability evaluation and design" in Journal of Sustainable Development, (134:63-74).
Lohr, V.I., Pearson-Mims C.H., Tarnai, J., Dillman, D.A. (2004), "How urban residents rate and rank the benefits and problems associated with trees in cities" in Journal of Arboriculture, (30:28-35).
De Abreu-Harbich, L.V., Labaki, L.C., Matzarakis, A. (2015), "Effect of tree planting design and tree species on human thermal comfort in the tropics" in Landscape and Urban Planning, (138:99-109).
Lin, B. S., Lin, Y. J. (2010) "Cooling effect of shade trees with different characteristics in a subtropical urban park" in Hort Science, (45:83-86).
Lau, S., Yang, F., Taj, J., Wu, X.L., Wang, J. (2011), "The study of summer-time in heat island, built forma and fabric in a dense built urban environment in compact Chinese cities: Hong Kong, Guangzhou" in International Journal of Sustainable Development, (14:30-48).
Wong, N.H., Jusuf, S., Syafii, N., Chen, Y., Hajadi, N., Sathyanarayanan, H., and Y.V. Manickavasagam, Y.V, (2011), "Evaluation of the impat of the surrounding urban morphology on building energy consumption" in Solar Energy, (85:57-71).
Asaeda T., Wake, A. (1996), "Heat storage of pavement and its effect on the lower atmosphere" in Atmospheric Environment.

Resilienza costiera e sviluppo turistico: verso un approccio Co-evolutivo

Federica Appiotti*, Filippo Magni* e Francesco Musco*

Introduzione

Cambiamento climatico, rapida urbanizzazione, turismo di massa, riduzione delle aree naturali e delle funzionalità ecosistemiche connesse ad esse, sono alcune delle questioni che generano criticità per uno sviluppo sostenibile delle aree costiere. I processi di pianificazione e i decisori politici sono messi alla prova dalla complessità delle attuali dinamiche costiere, accrescendo in questo modo la necessità di disegnare in modo collaborativo visoni integrate e multiscalari per lo sviluppo futuro di tali aree.

Negli ultimi anni, infatti, sono sempre più numerose le esperienze che cercano di portare avanti veri processi di co-design che coinvolgono ricercatori, professionisti, decision makers e altre parti interessate, allo scopo di contribuire allo sviluppo e alla condivisione delle conoscenze sia internazionali che locali. Questa tendenza sta generando tre tipologie di risultati: (1) un numero crescente di quadri condivisi per supportare lo sviluppo e l'utilizzo sistematico delle conoscenze; (2) l'identificazione delle barriere presenti che creano un divario tra gli obiettivi di sviluppo dichiarati e la pratica effettiva; (3) l'identificazione di aree focali strategiche per colmare questo divario.

In quest'ottica, sviluppare strategie capaci di integrare gli interventi alla scala urbana con una visione territoriale più ampia, offre l'opportunità di orientare l'operatività di responsabili politici e di ricercatori verso a un'agenda comune condivisa che incorpori i numerosi compromessi urbani con le sinergie rivelate da una visione sistemica.

Il progetto Co-evolve e la strategia MED

Il progetto Co-Evolve è un progetto di durata triennale finanziato dall'Unione Europea all'interno di una programmazione interregionale specifica per l'area del Mediterraneo (Interreg-MED programme) (www.interreg-med.eu).

Il progetto Co-Evolve (1MED15_3.1_M12_277) mira ad analizzare e promuovere la coevoluzione delle attività antropiche e dei sistemi

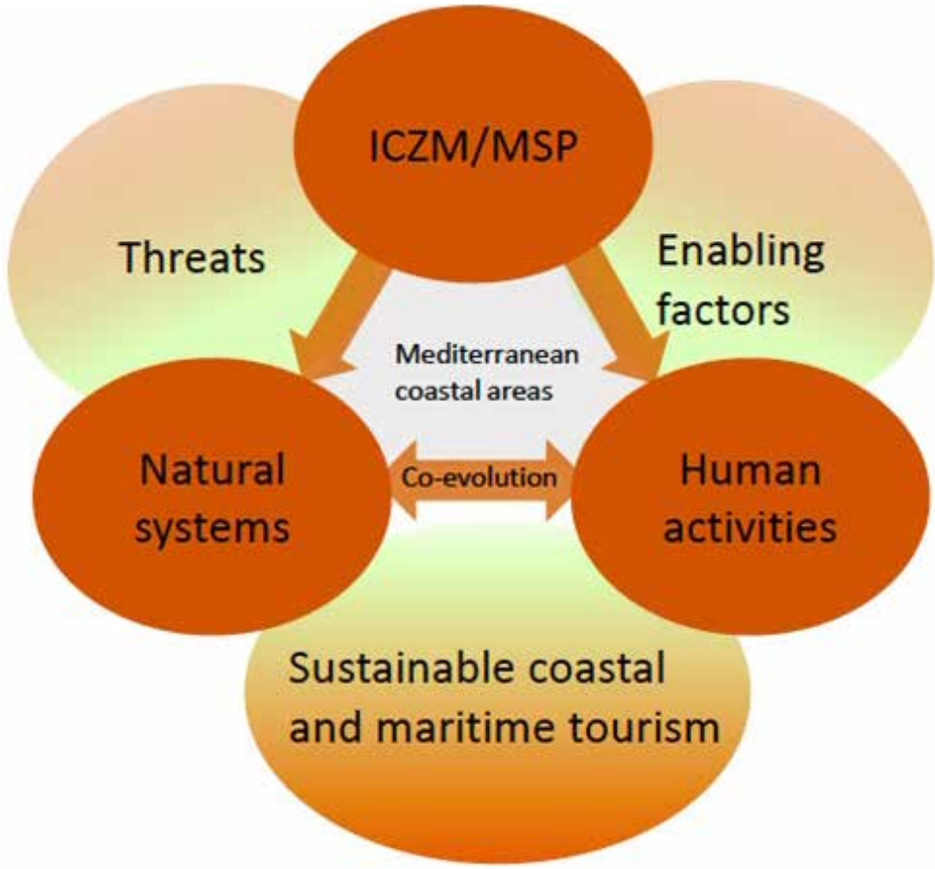


Figura 1- Modello concettuale e di relazioni adottato in Co-Evolve

naturali nelle aree turistiche costiere, tenendo in considerazione i potenziali effetti dovuti al cambiamento climatico e consentendo uno sviluppo sostenibile delle attività turistiche sinergico con gli altri usi e con le risorse disponibili dello spazio marittimo e costiero, coerentemente con i principi alla base dei processi di Pianificazione degli Spazi Marittimi (MSP – Maritime Spatial Planning, Direttiva, 2014/89/UE) e di Gestione Integrata delle Aree Costiere (ICZM – Integrated Coastal Zone Management , 2002/413/EC). Il progetto, che coinvolge diversi partners dell'area mediterranea con competenze specifiche funzionali al raggiungimento dell'obiettivo generale suddetto, vuole incoraggiare lo sviluppo e l'applicazione di iniziative e politiche per promuovere lo sviluppo di un turismo costiero sostenibile e responsabile, che consideri tutte le sfide relative alla sostenibilità del turismo (es. stagionalità della domanda, trasporti, uso sostenibile delle risorse, qualità e prosperità delle comunità insediate, preservazione delle risorse culturali e naturali).

L'utilizzo di questo approccio si propone di contribuire alla implementazione di politiche e iniziative rilevanti alle diverse scale dell'area MED (internazionale, europea, nazionale e regionale) come ad esempio: la Convezione di Barcellona (1976); la Strategia Mediterranea per lo Sviluppo Sostenibile (MSSD); le linee guida europee sul Turismo Costiero e Marittimo (COM(2014)86 finale); alcune importanti direttive europee (Direttiva Acque 2000/60/EC; Direttiva sulla Pianificazione degli Spazi Marittimi EU2014/89; Direttiva Habitat 92/43/EEC; Direttiva Uccelli 2009/147/EC); l'iniziativa BLUEMED sulla Crescita Blu nel Mediterraneo; il Piano di Azione EUSAIR; e le diverse iniziative e strategie emergenti a livello regionale e subregionale. Inoltre, il progetto si propone di essere pienamente coerente con gli obiettivi principali degli assi di implementazione del programma strategico Interreg-MED: (i) rafforzare le capacità di innovazione; (ii) proteggere l'ambiente e promuovere uno sviluppo territoriale sostenibile; (iii) migliorare la mobilità e l'accessibilità territoriale; (iv) promuovere uno sviluppo policentrico ed integrato dello spazio MED.

Gli obiettivi principali del progetto Co-Evolve sono:

1. Analizzare le principali minacce e fattori abilitanti per lo sviluppo di un turismo costiero sostenibile in Mediterraneo: produrre un'analisi completa ed integrata, sia a scala di bacino mediterraneo che a scale di aree pilota, che utilizzi un approccio ecosistemico (Christensen et al., 1996) volto ad individuare i fattori abilitanti e le minacce principali per una efficiente co-evoluzione delle attività antropiche e dei sistemi naturali in un'ottica di sviluppo turistico;
2. Definire e quantificare la sostenibilità del turismo nel Mediterraneo: sviluppare un'analisi di sostenibilità utile a qualificare e quantificare la sostenibilità del turismo nelle aree pilota del progetto al fine di indirizzare la pianificazione strategica (produzione di un toolkit della sostenibilità)
3. Sviluppare dei piani di azione per lo sviluppo di un turismo sostenibile in alcune aree pilota, basati sui principi di ICZM e MSP, il cui processo sia capitalizzabile/trasferibile alla scala MED: produrre piani d'azione orientati al turismo sulla base dei risultati precedenti e elaborare proposte di pianificazione strategica per ciascuna area pilota, comprese le linee guida operative.

Gli obiettivi individuati dal progetto sono a loro volta declinati in sotto-obiettivi speci-

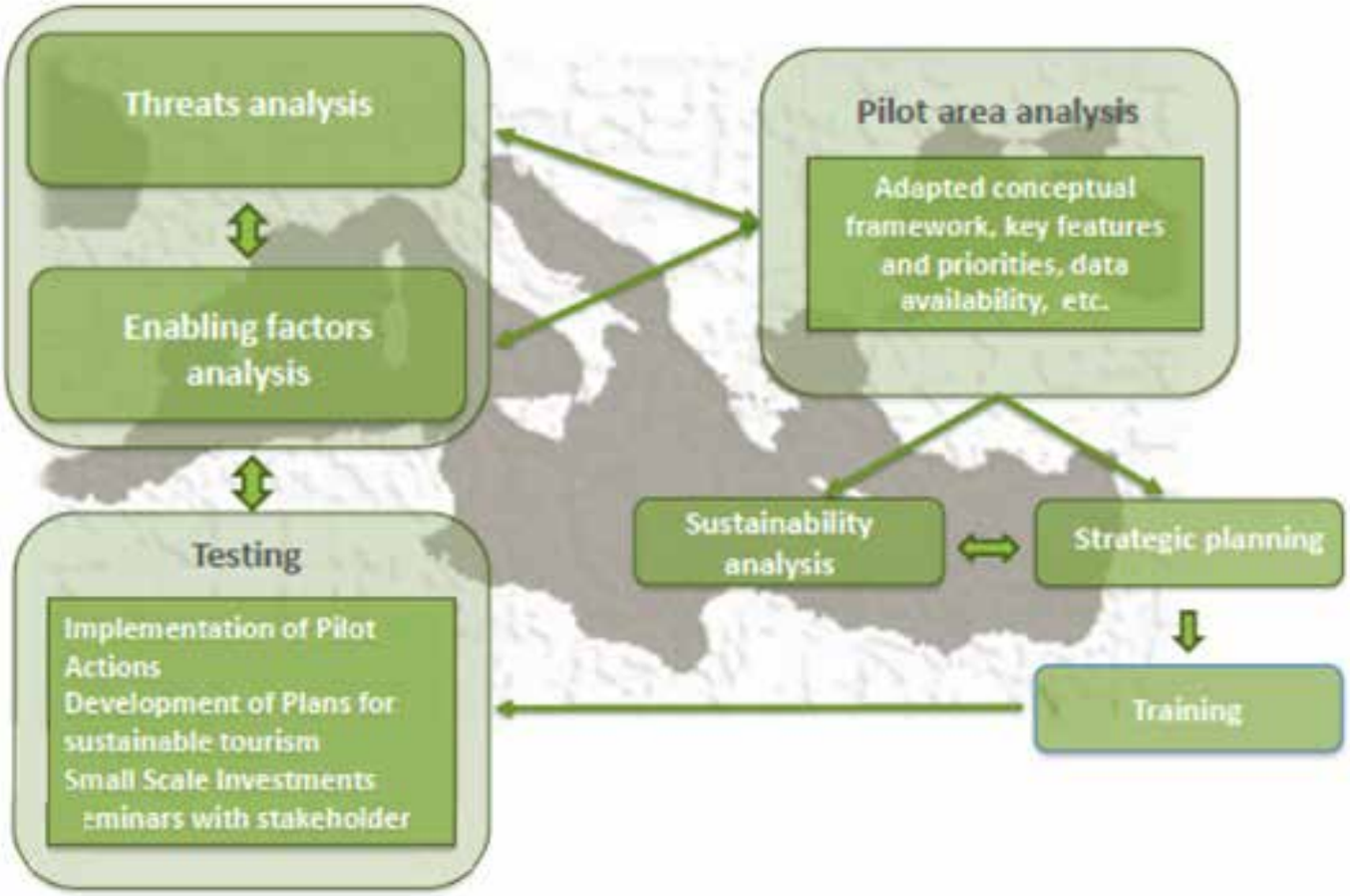


Figura 2 - Struttura e fasi del progetto Co-Evolve e relazioni tra le diverse fasi

fici che concorrono al raggiungimento della co-evoluzione dei sistemi antropici e naturali in ottica di sviluppo turistico sostenibile.

Resilienza e sviluppo turistico dell'area Mediterranea: sinergie e conflitti

Il turismo è il primo driver di sviluppo economico nel Mediterraneo, dove contribuisce per l'11,3% al PIL (Prodotto Interno Lordo) e per l'11,5% all'occupazione. La maggior parte del turismo è concentrato nelle aree costiere dove attualmente produce elevate pressioni sia sull'ambiente che sulle risorse culturali. La fascia costiera mediterranea, prevalentemente caratterizzata da coste basse e sabbiose, è largamente esposta agli impatti del cambiamento climatico, specialmente in termini di erosione costiera. Queste aree ad elevate esposizione, quali la costa spagnola, l'Adriatico/Ionio occidentale, Creta, e la Grecia orientale, sono anche quelle dove si riversa la maggior parte del turismo estivo e per questo altamente vulnerabili ad impatti erosivi di origine climatica. Inoltre, il bacino del Mediterraneo è interessato già da molti decenni da un fenomeno di alta littoralizzazione ed urbanizzazione, specialmente nelle aree dove si riversa la maggior parte del flusso turistico, mentre le aree a basso flusso turistico restano prevalentemente di natura rurale. Queste aree costiere altamente urbanizzate in molte occasioni comprimono porzioni di territorio ad elevato valore naturale, che si trovano spesso sotto regime di protezione (es. aree Natura 2000).

Tendenzialmente la qualità delle acque marine è buona in tutta l'area MED e questo risulta essere uno dei fattori che maggiormente influiscono sul potenziale turistico dell'area, generando al contempo conflitti legati all'incremento delle pressioni antropiche. Infine, il sistema di connessioni e trasporti all'interno dell'area risulta essere efficiente e sufficiente per gestire flussi turistici stagionali, sebbene non sia omogeneamente distribuito all'interno della macroregione.

Nel complesso l'area MED mostra attualmente una elevata resilienza alle pressioni interne ed esterne cui è esposta, anche se i trend analizzati nella prima fase del progetto co-evolve mettono in evidenza un aumento potenziale significativo delle pressioni nei prossimi decenni che richiede la necessità di individuare strategie integrate e di larga scala per il mantenimento delle peculiarità e delle funzioni dell'area.

Integrazione e co-evoluzione come approcci funzionali allo sviluppo delle aree costiere: l'approccio Co-Evolve

In questo quadro di riferimento di livello mediterraneo, i rapporti tra la pianificazione e le prospettive di sviluppo costiero appaiono molteplici, in quanto sono solitamente distribuiti su diverse tipologie di attori e poiché le diverse forme di coordinamento, rappresentate dalla pianificazione e dal design, sono variate nel tempo in risposta al sorgere di nuovi problemi e opportunità.

All'interno del progetto Co-Evolve, la co-progettazione e la co-produzione di conoscenza sono cruciali, in quanto questa sperimentazione vuole essere di supporto a coloro che cercano di gestire e influenzare la sostenibilità costiera (Lang et al., 2012), specialmente in quegli ambiti politico-amministrativi caratterizzati da elevata complessità, incertezza e potenziale contestazione (Dovers 1995). Il percorso metodologico portato avanti finora dal progetto ha visto come la co-pianificazione può essere considerata una prospettiva di grande valore per un futuro processo di gestione costiera in grado di acquisire le esigenze di un contesto territoriale determinato, soddisfacendo molteplici necessità e ispirando soluzioni site-specific. Questo processo di Planning-as-design, mira ad aumentare l'efficienza della pianificazione costiera e migliorare la qualità sia del prodotto territoriale che delle trasformazioni risultanti, invitando i decision makers a cercare una integrazione di approcci, sia "concreti" (che includono l'ingegneria dura, la tecnologia, soluzioni nature based), che di tipo più gestionale (legislativi e politico-normativi) a dispetto di soluzioni settoriali specifiche.

Un processo ad elevata complessità così costruito, necessita una attenta valutazione ex-ante delle proposte di tipo politico-normativo al fine di assicurare che non si generino processi involontari di mala gestione e che, nella misura del possibile, siano previste e mitigate potenziali conseguenze indesiderate. A questo proposito, il processo di co-pianificazione, cerca di considerare in maniera integrata le indicazioni provenienti tanto dai livelli sovraordinati (MED, ICZM, MSP) quanto da quelli più locali, invitando ad una collaborazione positiva per assicurare un'attuazione efficace delle politiche e dei programmi comunitari.

L'approccio proposto dal progetto Co-Evolve ha fatto sì che i ricercatori affiancassero da subito decisori politici e stakeholder delle 7 aree pilota individuate dal progetto, per garantire che lo sviluppo e il miglioramento dei livelli di conoscenza fosse rilevante, credibile e legittimo. L'utilizzo di un approccio partecipativo già dalle fasi "analitiche" del progetto, nelle quali venivano definite le principali criticità e priorità territoriali, integrato ad un coinvolgimento costante di enti scientifici di supporto per la produzione di dati ed informazioni spaziali, ha permesso la costruzione di specifiche strategie di sviluppo per ogni area pilota, che si possono vedere sia come set di misure di adattamento ad una situazione in essere, sia come indicazioni per uno sviluppo futuro sostenibile. Come in tutti i settori, anche nella costruzione di politiche per la sostenibilità costiera, la probabilità di successo è direttamente connessa alla capacità di rendere efficaci i processi di consultazione pubblica e di partecipazione alle decisioni di interesse comunitario.

Per questo motivo, i responsabili politici sono stati invitati a impegnare e coinvolgere maggiormente le comunità (che rappresentano gli attori territoriali più toccati dalle dinamiche di trasformazione) interessate dagli indirizzi strategici proposti. In ottica di sviluppo turistico costiero sostenibile, questo coinvolgimento è stato identificato come una priorità, evitando quindi che questa sperimentazione di pianificazione partecipata potesse scivolare in una procedura puramente formale. Uno dei pilastri di questo approccio co-evolutivo, parte dalla considerazione che per apportare un efficace miglioramento al sistema di pianificazione, soprattutto dal punto di vista tecnico-scientifico, è necessaria una profonda familiarità con la struttura e il funzionamento del sistema di pianificazione esistente e, più in generale, con i processi di governance locale, e con la dialettica tra istituzioni formali e informali e tra prospettive di progettazione e design condiviso.

Prospettive future

Un approccio sistemico, condiviso e partecipato delle aspirazioni di sviluppo costiero pone una domanda ancora maggiore sulla coproduzione della conoscenza. Il lavoro svolto per il progetto Co-Evolve è stato effettivamente un primo passaggio, a livello tanto locale quanto mediterraneo, di un approccio innovativo di co-produzione di conoscenza e di Co-pianificazione costiera. Questo stabili-

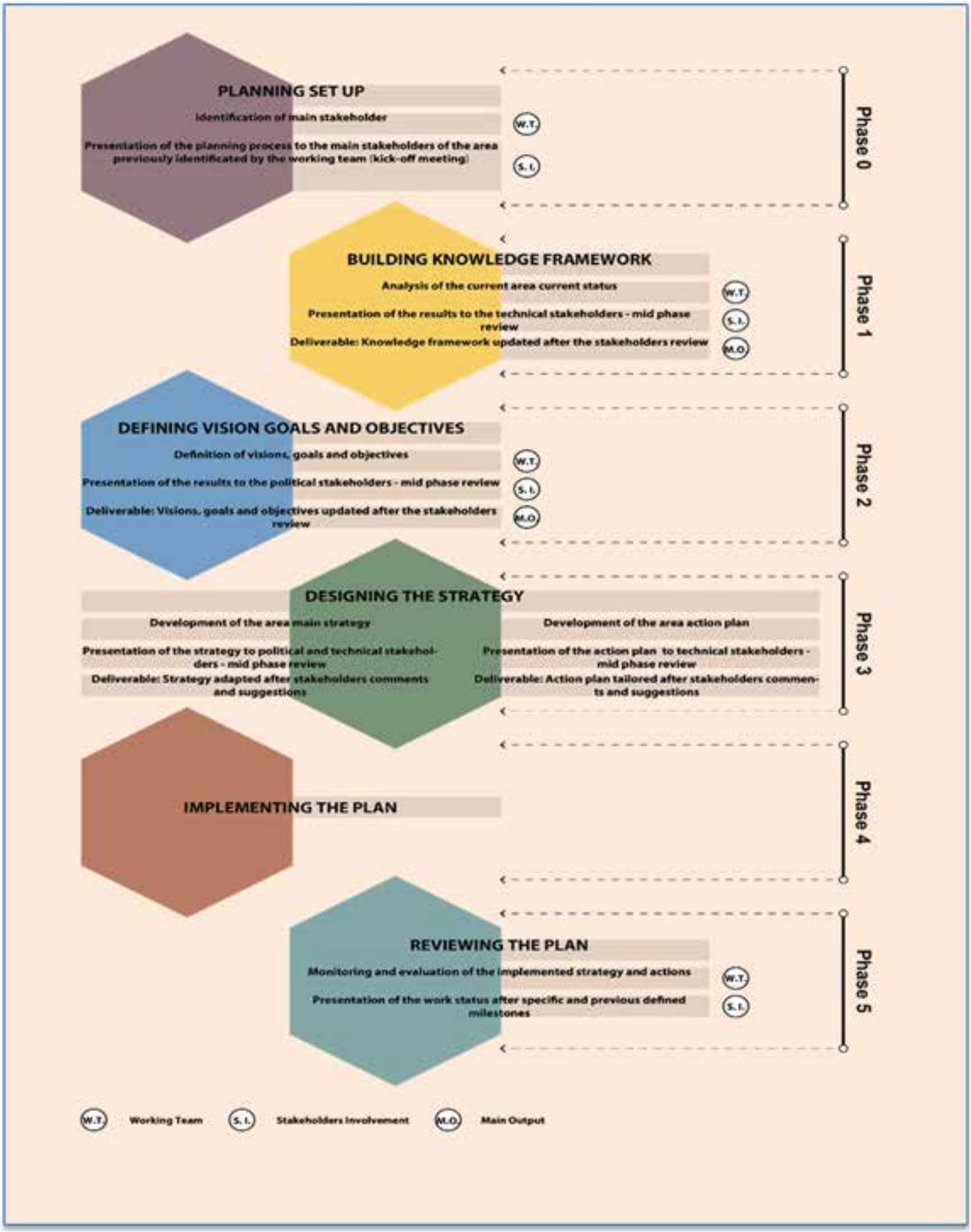


Figura 3 - Fasi della Pianificazione Strategica orientata al turismo sostenibile (elaborazione Iuav)

sce un quadro di riferimento per la prossima fase di costruzione di una strategia integrata di sviluppo costiero sostenibile per l'intera area MED. Alcune riflessioni che possono essere riassunte a margine del percorso fatto finora, con implicazioni per le direzioni future, includono sicuramente:

- l'avvio di un processo di coinvolgimento principalmente con le parti interessate del governo a vari livelli e in tutte le giurisdizioni è utile, poiché è probabile che assumano la prospettiva più ampia e siano i più vicini ad essere "proprietari del sistema" a nome delle comunità che rappresentano. Esse hanno anche il potenziale per stabilire un quadro di governance "multilivello" più coerente che possa facilitare le azioni di altri decisori non governativi. Tuttavia, nessuno è in grado di gestire l'intero sistema costiero, quindi è necessario, soprattutto in una fase iniziale impegnarsi anche con le parti interessate del settore privato e della comunità locale, considerando anche il vasto quadro di riferimento previsto dall'agenda nazionale e internazionale. Questi stakeholder, in particolare quelli privati, porteranno i propri valori e le proprie priorità, e alcuni saranno potenziali partner collaborativi e fornitori di risorse in futuro;
- l'esecuzione di una buona pratica di co-pianificazione / processo di coproduzione non è di per sé una garanzia che i risultati vengano messi in pratica, o saranno efficaci\efficienti. È soprattutto una sfida stabilire il coinvolgimento degli stakeholder rispetto a problematiche complesse di livello differente e la loro necessaria leadership inter-organizzativa per sfidare il tradizionale pensiero istituzionale. Nel contesto mediterraneo, sia per integrare che e sostenere iniziative di tipo "ground-up", sarà sempre più necessario richiedere a gran voce una più coerente direzione politica dei governi nazionali e subnazionali, sostenuti oltre i cicli elettorali di breve termine;
- perseguire un programma collaborativo (e duraturo) di questo tipo è un processo di lungo termine, che richiede una gestione sostenuta del programma, un importante sforzo di team building e lo sviluppo di relazioni basate su solida fiducia tanto tecnica quanto istituzionale. Questo diviene necessario poiché è probabile che nella pratica, gli stessi obiettivi vengano perseguiti da più progetti finanziati indipendentemente, generando una sfida importante nel coordinare e integrare questi sforzi per far progredire l'agenda generale. Ciò richiede anche un impegno costante e una leadership condivisa.

Anche se questo è stato un inizio promettente, l'obiettivo è quello di continuare a sviluppare un'agenda di ricerca collaborativa a livello Mediterraneo, preferibilmente attraverso iniziative di sviluppo sostenibile nell'ambito del programma MED.

Note

* Università Iuav di Venezia

Bibliografia

Christensen, Norman L.; Bartuska, Ann M.; Brown, James H.; Carpenter, Stephen; d'Antonio, Carla; Francis, Rober; Franklin, Jerry F.; MacMahon, James A.; Noss, Reed F.; Parsons, David J.; Peterson, Charles H.; Turner, Monica G.; Woodmansee, Robert G. (1996). "The Report of the Ecological Society of America Committee on the Scientific Basis for Ecosystem Management". Ecological Applications. 6 (3): 665–691. doi:10.2307/2269460. JSTOR 2269460.

Dovers S.R.(1995), A framework for scaling and framing policy problems in sustainability. Ecological Economics. 1995;12:93–106. doi: 10.1016/0921-8009(94)00042-T.

European Commission (2002), Recommendation of the European Parliament and of the Council of 30 May 2002 concerning the implementation of ICZM in Europe (2002/413/EC). Official Journal of the European Communities L148/24.

European Commission, (2000) Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council EU Water Framework Directive - integrated river basin management for Europe (Water Framework Directive). Off. J. Eur. Comm. L327, 1 – 72.

European Commission, (2009) Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009 , concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Off. J. Eur. Union L20/7.

European Commission, (2010) DIRECTIVE 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council on the conservation of wild birds (Birds Directive), Off. J. Eur. Union L20, 7 – 25.

Lang D.L., Wiek A., Bergmann M., Stauffacher M., Martens P., Moll P., Swilling M., Thomas C.J. (2012), Transdisciplinary research in sustainability science: Practice, principles, and challenges. Sustainability Science. 2012;7:25–43. doi: 10.1007/s11625-011-0149-x.

Study of cycling behavior in medium-sized Greek cities. The case study of Volos Municipality

Efthimios Bakogiannis*, Charalampos Kyriakidis**, Stefanos Tsigdinos***, Margarita Dianellou**** and Dimitra Androni*****

Abstract

Cycling is considered a solution for the urban traffic issue as it is a means of transport whose benefits are globally recognized. That is the reason why, during the last years, in Greek cities, the implementation of Sustainable Urban Mobility Plans has changed the way in which urban space is organized. In spite the fact that residents' travel behavior is expected to change and their bikeability to increase, the relationship between cycling behavior and various aspects of the built environment in Greek cities has not been examined in depth. Thus, this study focuses on understanding cycling behavior of Greek users. Simultaneously, it attempts to investigate how specific factors of the urban environment influence the cycling behavior. Volos, a medium-sized Greek city, was selected as a case study. Empirical results demonstrate that specific affordances influence the use of bicycles in Volos. Finally, based on those results, policy implications are suggested in order for the bikeability to further increase.

Introduction

The bicycle is a means of urban transportation that has significantly established itself in the last few years in Greek everyday life. Of course, amidst the years of the financial crisis, there were at least a few people who sought alternative means of transportation in order to reduce the daily cost, limiting car use and withdrawing at least one of the household cars.

However, apart from the economic circumstances, the development of bicycle infrastructure in many Greek cities offers the basis for further cycling. In fact, over the last five years, the promotion of Sustainable Urban Mobility Plans (SUMPs) has contributed to the restructuring of Greek cities, which are unstructured and car-centered developed

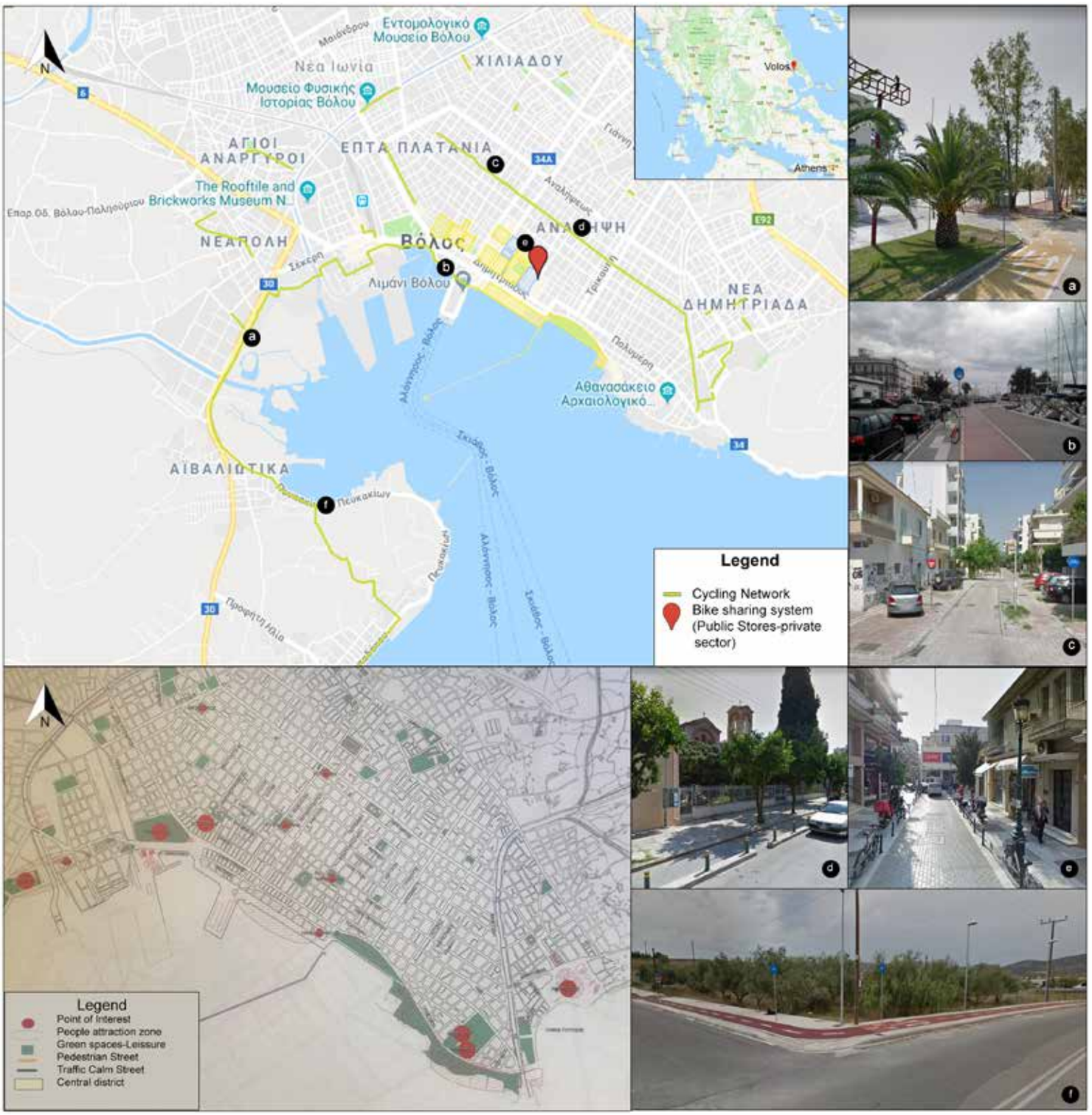


Figure 1– Existing Cycling Network in Volos and a bike sharing point provided by a private sector body – Points of interest in Volos – Photo-shoots from the existing network (1-c, e-f) as well as parts that have been dismantled (1d) (Source: Athanasopoulos, 2018; Vlastos Milakis and Athanasopoulos, 2004; GoogleMaps and Own Elaboration

(Vlastos and Chatzidouros, 1996), in light of an environmentally-oriented design.

Indeed, SUMPs aspire to change the current situation and create an environment conducive to social contact (Bakogiannis and Kyriakidis, 2018). According to Gehl (2010), the aim of the urban design principles is to integrate the human factor to the large cities by limiting the motorization (Nikitas, et.al., 2013; Blast and Polyzos, 1993) and increasing the space available for pedestrians and cyclists (Bakogiannis, et. al., 2017). Such initiatives are necessary for Greek cities, as they are often crowded by cars.

Naturally, in addition to the large surfaces used for vehicular traffic, a large percentage of public space is used for on-street parking (Vlastos and Chronopoulos, 2007; Bakogiannis and Kyriakidis, 2018). The pavements are narrow, since in most cases the minimum limit of 1.5 m pedestrian-free zone width established by Ministerial Decision 52907 (OGG 2621 / 31-12-2009) is not adhered to. By the way, cyclists are forced to drive on the streets

along with the cars, since the bicycle infrastructure is not sufficient. Therefore, the risk of an accident acts as a significant disincentive for bicycle use, according to Vlastos, et.al. (2007).

In the same article, Vlastos, et.al. (2007) examine factors that influence the use of urban cycling, noting that one of the ten factors they identify is the culture and tradition of an area. Thus, it is noted that the study of cyclist behavior should be focused on specific spatial units, depending on the particular characteristics of local communities.

Taking the hypothesis above into account, it should be noted that the issue of cyclist behaviour has not been studied, particularly in the Mediterranean region. In Greece, research on bicycle use in the urban area is limited and usually focuses on the assessment of cycling infrastructure. Considering this omission, this research focuses on studying the cycling behavior of bicycle users in Greek cities, which in the majority are medium-sized.

This article focuses in terms of space on one Greek city (Volos) (Section 2), where long-distance cycling tracks have been built. The resulting conclusions (Section 3) show that there is a relationship between specific affordances and the behavior of cyclists in Volos. Based on these results are proposed (Section 4) in order to increase further the bikeability.

Case Study Research: Volos Municipality, Greece

Study Area, Aim and Objectives

The study focuses on a typical medium-sized Greek city: Volos. According to the latest census (HSA, 2011), the population of the municipality of Volos is 144,449 inhabitants. The urban complex of Volos has the largest population, i. e. 86,046 inhabitants. The city is located in the Regional Unit of Magnesia in the Thessaly Prefecture. The city is developed in two axes: "one horizontal parallel to the sea and one vertical towards Mount Pelion" (Eliou, Galanis and Proios, 2009), has a flat surface and the distances are rather small (Vlastos, Milakis and Athanasopoulos, 2004). In the city, the bicycle circulation network covers 11.7 km (Athanasopoulos and Vlastos, 2018) (Fig. 1), resulting in a series of surveys focusing on the particular city (Eliou, Galanis and Proios, 2009; Loutontzi, et al., 2017; Galanis, et.al ., 2017). Although the infrastructure is relatively sufficient in comparison to other cities in Greece, the inhabitants judge the existing infrastructure as inadequate (Karanikola, et.al., 2018), resulting in a tendency to reduce cycling in earlier years (Loutontzi , et al., 2017).

However, throughout the recession, bicycle use and sustainable transport generally seem to have become more popular, due to the need to reduce travel costs (Galanis, et.al., 2017). This ambivalence regarding the choice of means of transport by the citizens raises important questions regarding the familiarity of the residents with the bicycle and their perceptions regarding that. The basic research question is: Which elements of the bicycle infrastructure are related to this issue and how (and under which circumstances) do the potential users intend to cycle or not in Volos?

Background

The research attempts to address the extent to which specific characteristics of the bicycle infrastructure in Volos encourage or discourage the use of the bicycle. These attributes are the environmental affordances, i. e. the environmental factors that contribute to the expression of certain behaviors (Bakogiannis and Kyriakidis, 2018), without involving the compulsory manifestation (Gibson, 1979), since they refer to the possibility of their occurrence.

Methodology

The methodology was based on a digital questionnaire survey, which was conducted during September-October 2018. The questionnaire included 33 questions, the eight (8) of which focused on outlining the profile of the survey participants. The questions were either Likert Scale questions or multiple choice ones. Social Media were used in order to disseminate the questionnaire, resulting in 205 responses. The profile of the participants is described as follows: (a) men: 50.5% and women: 49.5%, (b) 18-25 years: 34.0%, 26-35 years: 39.8%, 36-45 years: 60 years old: 21.7% and over 60 years old: 3.0%, (c) high school graduates: 45.6%, bachelor degree graduates: 32.8% and postgraduate degree holders (M.Sc. or Ph.D.): 21.6%. Out of the participants, 31.7% own a car and a motorcycle, while 24.4% do not own either. In conclusion, 86.8% of the participants are regular cyclists.

Results

Table 1 describes the way in which cyclists use the bicycles in Volos. The results are encouraging, since a large number of participants regularly use the bicycle for circulation in the city and for various reasons. However, the reasons which push them in doing so are more related to the reduction of travel costs and citizens' ethics on environmental protection and not to the existing cycling infrastructure, as they consider it to be insufficient (49.5%).

As shown in Table 2, the absence of a unified bicycle circulation network (Fig. 1) is the second most important parameter that discourages participants from using the bicycle more. The same parameter has been assessed as the main negative element of the city's bicycle infrastructure. Indeed, 66.7% of the survey participants intend to cycle longer on a bicycle track even if it takes them longer to reach their destination. The reason is that 66.2% of the citizens insist that the cars in Volos are moving higher than the speed limit and 41% are discouraged from using the bike due to the dangers arising from the speeding cars. It is noteworthy that 55.3% of respondents believe that the development of a unified cycling route network in the city is expected to contribute to the rapid increase of regular cyclists.

It is worth mentioning that the safety of bicycle parking is highly prioritized by the participants in the survey. Indeed, the fear of an accident is lower in priority than the fear of bicycle theft as a disincentive for cyclists. Indeed, as noted in Table 2, responses that regard the protection of cyclists as a positive element of the current network are rather few. However, they are not indifferent to the parameters that make their movement safe, since the absence of lighting, traffic lights and protective traffic barriers on both sides of the bicycle paths has been negatively evaluated. It seems paradoxical that, although people do not assess the existing infrastructure in a possitive way, there are traffic lights, in many parts of the network (Fig. 1). Moreover, traffic barriers (Fig. 1) defined bicycle paths were dismantled during the previous years (Anon, 2016).

Based on the responses of the respondents to the questionnaire survey, Table 3 is drawn and presents the environmental affordances which are classified as positive and negative, according to the cyclists.

Questions	Answers				
How often do you cycle?	Daily 33.5%	3-5 times/week 29.8%	Once/week 11.0%	1-2 times/month 6.3%	Rarely 19.4%
How do you prefer to move within the city	Car 35.5%	Bicycle 35.5%	Pedestrian 14.5%	Motorbike 10.5%	Public Transport
You use the bike for	All kinds of urban transport 57.5%	Leisure 28.2%	Exercise 12.2%	Job 0.6%	Other 1.5%
How long do you ride the bike during a day?	<15 mins 12.0%	16-30 mins 41.4%	31-45 mins 17.8%	45-60 mins 16.2%	>60 min 12.6%
When do you prefer to cycle?	Everyday 46.3%	Weekdays 38.9%	Weekends 14.7%	-	-
During the day, you prefer to cycle in	Morning 33.7%	Afternoon 12.6%	Evening 42.1%	Night 13.2%	No preference 30%
Do you combine cycling with another means of transport?	Car 26.3%	Bus 10.8%	Train (travelling to villages/other cities) 3.6%	No-one 61.9%	-

Table 1– Cycling behavior in Volos (Source: Own elaboration)

Conclusions-Proposals

In this day and age, cycling infrastructure is an important parameter of urban space due to the increasing trend towards bicycle use, mainly as a result of the economic crisis and, in part, of the need for environmental protection. Due to the fact that bicycle use is not a conscious option, the need for improving the existing cycling infrastructure in cities is urgently needed in order to encourage and inspire people to become a "conscious cyclist".

In the framework of the Volos research, the above issues came to the forefront through a questionnaire survey, as the conditions that encourage or discourage the use of the bicycle were recorded. The findings of the survey have shown that, besides the existence of a unified cycling infrastructure network that is the most important incentive for systematic cycling, the issue of the protection of parked vehicles and safe travel is another factor that can help in the increase of bikeability.

In summary, some of the suggestions that can be made and implemented are:

(a) the installation of bicycle stands and bike sharing systems,

(b) a unified bicycle circulation network satisfactorily covering most areas of the city and points of interest, which are mostly developed in the off-road area, so that potential cyclists feel safer;

(c) traffic lights and signs for cyclists and

(d) illumination of bicycle paths, especially in the peri-urban and extra-urban areas.

Notes

* School of Rural and Surveying Engineering, National Technical University of Athens, ebako@central.ntua.gr

** School of Rural and Surveying Engineering, National Technical University of Athens, kyriakidisharry@gmail.com

*** School of Rural and Surveying Engineering, National Technical University of Athens, stef.tsigdinos@gmail.com

**** School of Planning and Regional Development, University of Thessaly, margarita.dianellou@gmail.com

*****School of Rural and Surveying Engineering, National Technical University of Athens, dimitrandroni@gmail.com

References

Athanasopoulos, K. (2018) "Athens Cycle Infrastructure", Google Maps [Online] Available at: https://drive.google.com/open?id=1eF8Hs4iXwIMhQwRQ1PlovjtrVa4&usp=sharing Retrieved on 02/11/2018

Athanasopoulos, K. And Vlastos, T. (2018) "Mapping the geography of cycling infrastucture in Greece through an Open Participatory Procedure", 11th International Conference of the Hellenic Geographical Society, Laurio, Greece, 12-15 April 2018

Anon (2018) "Cyclecways decommisioning was completed", Tachydromos [Online] Available at: https://www.taxydromos.gr/Topika/225123-olok-lhrw8hke-to-3hlwma-twn-podhlatodromwn.html Retrieved on 02/11/2018

Bakogiannis, E. and Kyriakidis, C. (2018) "Study of driving behavior in Ilioupolis, Athens according to the environmental affordances theory", European Journal of Formal Sciences and Engineering, 1(1) (24-30)

Eliou, N., Galanis, A. and Proios, A. (2009) "Evaluation of the bikeability of a Greek city: Case study "City of Volos"", WSEAS Transactions on Environment and Development, 8(5) (pp. 545-555)

Galanis, A., Botzoris, G., Siapos, A., Eliou, N. and Profillidis, V. (2017) "Economic crisis and promotion of sustainable transportation: A case survey in the city of Volos, Greece", Transportation Research Procedia. 24 (pp. 241-249)

Gehl, J. (2010). Cities for people, Island Press, Washington, DC

Gibson, J. (1979) An ecological approach to visual perception, Houghton Miffin, Boston, MA

Hellenic Statistical Authority (HSA) (2011) Population Census 2011 [Online] Available at: www.statistics.gr Retrieved on 02/11/2018

Karanikola, P., Panagopoulos, T., Tampakis, S. and Tsantopoulos, G. (2018) "Cycling as a smart and green mode of transport in small touristic cities", Sustainability, 10(1) (268-286)

Ministerial Decision 52907 (OGG 2621/31-12-2009) Special arrangements for servicing people

In the cycling network in Volos, you like		In the cycling Netowrk in Volos you do not like		Is there anything prevent you from using the bicycle in Volos?	
Cycle paths are passing through the urban waterfornt	108	Fragmented cycling network	168	Bicycle theft	107
Cycle paths are on the same level with the one of the pavements	40	Pedestrians blocking cycleways	113	Absence of unified cycling network	103
Bi-directional cycleways	29	No satisfactory lighting	94	Accident	96
Cycleways of large width	24	No cycling network maps	89	In case there was a unified cycling network, would you cycle more in order to cycle only on cycleways?	
Wide pavement exists on both sides of the cycleways	20	No traffic lights for cyclists	85	Yes	66.7%
Traffic barriers protect cyclists	19	No traffic barriers on both sides of the cycleways	74	No	19.2%
Satisfactory lighting	15	No bicycle stands	73	ND/NA 13.2%	14.1%
Nothing	15	No organized public bike sharing system	66		

Table 2– Citizens assess the existing network in Volos (Source: Own elaboration)

Affordances	On-pavement level	Bi-directional cycleways	No traffic lights for cyclists	No horizontal signage for cyclists	No separating railings between cycleways and pavements	No bicycle stands	Lighting Infastructure	No organized public bike sharing system
Positive	v	v					*	
Negative			v	v	v	v	v	v

• Writers assessment

Table 3– According to citizens, negative affordances are more than the positive ones.

with disabilities in public areas for pedestrians
Lourontzi, E. and Petachti, S. (2017) "Cycling: Utilitarian and symbolic dimensions", Transportation Research Procedia. 24 (pp. 137-145)
Nikitas, A., Karjalinen, T.M. and Rahe, U. (2013) "Innovative bike-sharing design as a research and educational platform for promoting more livable urban futures", 5th International Congress of International Association of Societies of Design Research, Tokyo, Japan, 26-30 August 2013.
Vlastos, T., Barbopoulos, N. and Milakis, D. (2007) "Bicycle and environment. Research on social, spatial, traffic and legal conditions for integrating cycling in sustainable mobility policies in Greece", Conference Proceedings "Scientific Research in the NTUA", Mytiline, Greece, 5-8 July 2007 (pp. 351-356)
Vlastos, T. and Chronopoulos, G. (2007) "Obstacles to walking. Quantitative valuation in the case of Athens", Law and Environment, 39(1) (pp. 38-44)
Vlastos, T. and Polyzos, J. (1993) "Critique in parking policy in city centers: Ten years of ambitious programs and policy errors", Technical Timelines: Scientific Edition of the Technical Chamber of Greece, 4(13) (pp. 207-234)
Vlastos, T., Milakis, D. and Athanasopoulos, K. (2004) The bicycle in 17 Greek cities. A Planning Manual, School Book Publishing Organization, Athens

Rigenerare con arte: per una industria della morte alternativa

Elisa Baldin * e Giovangiuseppe Vannelli **

Spazi alternativi per una morte alternativa**

"Sintomaticamente si diffonde, sia pure in modo strisciante, la tendenza a percepire la sepoltura dei morti come un problema analogo all'eliminazione delle scorie industriali e dei rifiuti urbani! A questo punto i cimiteri sono il più vistoso e desolante segnale del fatto che la nostra cultura si trova ad una soglia, da cui non è possibile arretrare, mentre su di essa è altrettanto impossibile sostare" (1).

Il superamento della soglia di cui parla Masullo è in senso figurato il centro della questione qui posta.

Des thèmes orphelins (2) quelli dell'architettura cimiteriale, una questione contingente della città contemporanea che richiede un ripensamento in relazione alle nuove pratiche di sepoltura, alle società multietniche e alle città in estensione che hanno raggiunto queste hétérotopies de déviation (3) pensate come esterne, estranee, estromesse: altro dalla città.

Emergenze in senso doppio nelle nostre città: un'urgenza - come racconta Masullo - ma al contempo dei fatti urbani che emergono dal tessuto con i loro recinti. Questi recinti cimiteriali si sono visti assorbiti, fagocitati - ma non digeriti - dall'ampliamento dei centri urbani. Si è venuto a configurare un capitolo di storia urbana fatto di ritorni: i luoghi di sepoltura, divenuti extra-moenia con l'editto di Saint Cloud, nella seconda metà del secolo si sono ritrovati ad essere, quasi inconsapevolmente, elementi interni alla città o che quanto meno ne costituiscono parte fondamentale del margine. La città in cui si inseriscono questi spazi rifiutati ha degli elementi che con frequenza si ripropongono a definire gli altri tasselli di un mosaico urbano fatto di recinti, frammenti di città che definiscono una città in frammenti: una città di recinti industriali, residenziali, militari, sanitari, commerciali ecc. Così, la soglia di cui parla Masullo è forse non solo una immagine concettuale a cui riferirsi, bensì la soglia da varcare è divenuta per delle condizioni di contingenza anche il limen tra città dei morti e città dei vivi: il recinto, il muro.

L'evoluzione della "nera dimora" (4) di foucaultiana memoria è certamente lo specchio - per il filosofo francese lo specchio è un'eterotopia - della società dei vivi, quel luogo in cui ci si rivede ma non si è davvero, se si accetta l'idea che la morte sia il momento terminale dell'essenza. Potrebbe dirsi dunque che la città dei morti sia un monumento (5) individuale e al tempo stesso collettivo che raccoglie in sè le tracce di quelle "masse dormienti" (6) che secondo Le Goff furono per la prima volta rappresentate dal registro parrocchiale che segnò così il passaggio ad una storia di massa.

Il riconoscimento del valore di monumento - di monito quindi - di questi fatti urbani, onnipresenti in qualunque realtà territoriale - se c'è vita c'è morte, se c'è morte c'è un luogo per il riposo eterno - diventa elemento primo per non determinare una svalutazione culturale, sociale - e perché non anche economica - di quei luoghi che conservano la memoria collettiva, che costituiscono la soglia di contatto tra l'essere e il non essere. Si fa riferimento a quegli stessi luoghi che, continua Masullo: "esplodono per un'inarrestabile invasività, spoglia di qualsiasi funzione in favore dell'umanità, quindi sprovvista di qualsiasi valore" (7).

Il luogo di sepoltura, a valle dell'editto napoleonico del 1804 ha sempre più - e sempre per una più vasta utenza - rappresentato un momento di affermazione della propria identità, l'ultima occasione. Dunque si può dire che oltre ad essere una questione sociale, è più propriamente una questione culturale.

I cimiteri fanno parte della città, ne costituiscono una parte fondativa e la generano potrebbe dirsi. Ci si riconosce in questo luogo e si riconosce tramite esso la propria appartenenza ad una collettività, come identità singola ascrivibile ad una identità comune.

Quelli che Foucault definisce dei contro-luoghi, si configuravano quali "utopie situate" ai margini delle città del XIX secolo, quasi a fare da contro-città. Questa contro-città si trova oggi a doversi rapportare a degli avanzamenti tecnologici e a delle evoluzioni sociali che ne mettono in discussione la solidità dei retaggi che porta con sé dal suo stesso passato. Quella "corrispondenza di amorosi sensi" rispetto al sepolcro è divenuta difficile da preservare in rapporto alle nuove dinamiche – intese realmente quali "movimenti" – sociali della realtà contemporanea. Inoltre la stessa pratica della sepoltura muta e si evolve sino a negarsi quasi. Vi è una contrazione dello spazio necessario per la sepoltura che nelle ricerche sperimentali tende sempre più a tenere conto della questione ecologica connessa alle pratiche.

Dunque questa "emergenza in senso doppio" diviene una questione multiscalare e multi disciplinare che necessita di essere affrontata nella sua complessità: una questione che vede nella necessità di un riscatto di questi luoghi negletti il monito per la concezione degli stessi.

È sul ruolo che le cittadelle cimiteriali devono assumere rispetto al cittadino e alla realtà urbana che ci si interroga: su quali siano le relazioni possibili tra città dei vivi e città dei morti.

I lastscapes (8) sono sempre più reinterpretati non come luoghi di reclusione della morte bensì come luoghi per i vivi. Il recupero e il riuso di questi brani di città, la loro rivalutazione e la loro risignificazione, facendo leva sulla resilienza che hanno dimostrato nel corso della loro storia intesa come materiale per il progetto, divengono necessità imminenti per la concezione di luoghi della rigenerazione mediante la rigenerazione dei luoghi. Ciò appare come l'unica maniera possibile perché si possa affrontare quella "pornografia della morte" (9) di goreriana memoria: la morte ridotta a tabù, esiliata dalle conversazioni, appena un lieve ricordo del suo ruolo nella storia della civiltà. Oggi pare che all'idea di morte si tenti di restituire un'immagine nuova.

Mai come in questo momento storico si può diagnosticare alla no6stra società una "immaginopatia" (10). Il tema della morte di certo non si può esimere da questo discorso, anzi, si può riconoscere un sempre crescen6te tentativo di spettacolarizzazione della morte. Rispetto alla morte di6venuta scandalo nel corso del secolo scorso si ricercano oggi nuovi modi - immagini - per rendere attraente anche la più grande paura dell'uo6mo. Questo lavoro sull'immagine, sul volto della morte, assume lo spessore di un processo che tenta di riscattare dei luoghi, delle figure professionali, dei rapporti sociali, il rapporto con l'al di là. In un senso fisico, a prescindere dalle credenze, si può parlare di un "al di là" rispetto ad un recinto, ad un limite. Il modo per superare la paura di questo al di là pare

esser diventato la creazione di un'imma[6]gine attraente della morte. Boschi Vivi, Capsula Mundi, DethLab sono alcuni degli esempi che massimamente tendono alla fascinazione tramite immagini al fine di ridurre la distan-za con l'al di là, quello dietro il recinto. Questo culto dell'immagine sembra essere esso stesso la cura, forse anche più delle più o meno innovative alternative proposte.

La proposta dei due designers Anna Citelli e Raoul Bretzel per una innovativa sepoltura ecologica è Capsula Mundi. Una proposta culturale che propone un diverso approccio al tema della morte. Il contenitore biodegradabile dalla forma a uovo è realizzato per dare dimora al corpo del defunto in posizione fetale o le ceneri, quasi un ritorno alla placenta materna. Sulla Capsula, come un seme nella terra, viene piantato un albero, scelto in vita dal defunto, che verrà curato da familiari e amici, come un'eredità per i posteri e per il futuro del pianeta: un bosco della memoria.

Il tema dell'ecologia e del luogo del ricordo che trova posto tra i tronchi dei boschi è alla radice dell'iniziativa Boschi Vivi che tenta di coniugare le esigenze spirituali dell'individuo con quelle terrene della cura del patrimonio boschivo. Boschi sempre aperti che si candidano a divenire luoghi di incontro - mediante eventi culturali - e condivisione: "una nuova scenografia commemorativa per i tuoi cari". In parallelo vi è l'intento di determinare quel che vien definito un "valore aggiunto" tutelando la natura e attribuendo ai boschi nuove funzioni e valori. Di fatti l'iniziativa non è a scopo di lucro bensì reinveste i proventi nella tutela forestale secondo un principio di economia circolare.

Dunque il tema del riciclo affiora come portante: riciclo del suolo, delle infrastrutture, dei significati.

Pare essere questa la direzione perseguita dal laboratorio di ricerca coordinato da Karla Rothstein presso la Columbia University: il DethLab. Tale ricerca che rielabora in senso critico e attraverso un'ottica multidisciplinare le pratiche, gli usi e le credenze filtrate poi rispetto alla realtà multietnica e capitalistica newyorkese. Ricerca scientifica e progettazione architettonica e urbana si sostengono vicendevolmente per giungere ad una proposta avanguardistica che osserva la città, nei suoi fatti fisici e sociali reinterpretandone parti. Constellation Park è un progetto che ripensa lo spazio cimiteriale al fine di reinterpretare la relazione con la morte: non più segregata e celata da un recinto, bensì costellazione ancorata al Manhattan Bridge. Per affrontare il problema della scarsità di suolo da destinare agli spazi cimiteriali, perseguendo l'idea che "local memorial sites can be woven into the fabric of everyday city life" (11), l'idea del cimitero-costellazione può prender forma a valle di una ricerca scientifica che propone i resti umani come fonte di energia sostenibile tramite un processo che crei biomassa mediante la decomposizione e che ha luogo all'interno di capsule biodegradabili e reimpiegabili che tendono nell'insieme a creare una immagine seducente della morte.

Tale processo di risignificazione spesso passa per una pratica architettonica del riciclo, per un typological shift che grazie alle innovative pratiche di sepoltura diviene sempre più di ampio respiro. Paradigmatici esempi di riciclo storico sono la certosa di Ferrara e la certosa di Bologna, casi in cui è emblematica e centrale la questione tipologica. La certosa di Bologna si ritiene sia un valido paradigma in merito al tema del riciclo: anzitutto il convento certosino è stato trasformato, modificato e ampliato divenendo il principale sito di sepoltura dei bolognesi, caposaldo nella memoria urbana e sociale. Inoltre, ad oggi un ripensamento sul piano gestionale è in atto: come racconta Mauro Felicori sono state avviate pratiche di up-cycle delle antiche cappelle familiari dismesse che diventano cinerari collettivi rispondendo alle diverse e nuove istanze spaziali relative alle innovative pratiche di sepoltura. Il caso di Bologna ci racconta come lo spazio dedicato alla sepoltura vada dunque re-inventato, ovvero ri-trovato.

Riconversione, artializzazione (12), rigenerazione*

Un esempio interessante é la riconversione dei Fours à chaux, a Cherq, ove l'antico sito industriale trova occasione di rigenerazione nell'intersezione di luoghi per i vivi e per i morti.

Questa fornace rappresenta una delle testimonianze meglio conservate dell'attività industriale locale – la produzione della calce – che ha caratterizzato per secoli

Figura 1– "...come un'araba fenice!"

quell'area di territorio belga compresa tra Tournai e Antoing.
Oggi si contano solo una trentina delle circa 130 calchère costruite tra XVIII e XIX secolo, landmarks di quello che è stato denominato il Pays Blanc, ad indicare la risorsa mineraria come matrice di questo paesaggio.
Un rapporto, quello tra risorsa del sottosuolo e risorgenza architettonica, che caratterizza il paesaggio della Vallonia industriale quale geografia artificiale, riscrittura del suolo secondo una dinamica di rizoma (13). Affioramenti che ci raccontano il territorio in profondità, dove il concetto di pro-duzione come "disvelamento" (14) è elemento fondante la relazione tra tecnica e paesaggio e rimanda alla questione dell'identità dei luoghi nelle politiche di riconversione industriale oggi.
In questi paysages de la machine si condensano due memorie "le memorie individuali, leggere ed effimere, si sovrappongono alle memorie collettive, più solide e durature, che si legano intimamente alla storia della società, ai suoi topoi, significativi, che sono come stazioni territoriali della sua vicenda, della sua affermazione sul territorio in cui essa si identifica" (15). Le industrie furono infatti propulsori dello sviluppo di tessuti urbani, di sistemi di spazi privati e collettivi, di nuovi modi dell'abitare, generatori di comunità multietniche, unite attorno a questi luoghi di produzione per ben due secoli.
Di fronte ai rapidi mutamenti economici e sociali, la chiusura e la delocalizzazione delle fabbriche aprono al dibattito sul divenire di questi siti, non (più) luoghi o luoghi in attesa.
Se da un lato il riuso implica la necessità di un dialogo con il passato, riconosciuto come spessore antropico (16), dall'altro ci si pone la questione dell'adattabilità degli spazi agli usi e programmi della città contemporanea. Una delle sfide maggiori nella riconversione industriale è la reinterpretazione delle tracce, volta ad arricchire il significante di significato che parli non solo al presente ma anche alle future generazioni, con l'intenzione di riportare non solo spettatori ma nuovi attori in questi luoghi.
A favore di una conciliazione tra stabilità e dinamica di mutazione dei luoghi, Norberg-Schulz afferma "Ogni luogo dovrebbe avere la capacità di ricevere dei "contenuti" differenti, naturalmente entro certi limiti [...] Proteggere e conservare il "genius loci" significa concretizzarne l'essenza in contesti storici sempre nuovi. Potremmo anche dire che la storia di un luogo dovrebbe essere la sua auto-realizzazione. Ciò che all'origine era presente come possibilità é "disvelato" attraverso l'azione umana, illuminato e preservato nelle opere d'architettura che sono allo stesso tempo vecchie e nuove", (17)
In Vallonia gli effetti della crisi industriale, in termini di disoccupazione e declino dei centri urbani hanno orientato le politiche territoriali alla necessità di "voltare pagina", cancellando cio' che restava del passato, in nome del progresso, dell'innovazione, della rinascita economica. In accordo con i Piani Marshall, tabula rasa e ricostruzione hanno quindi prevalso nella riscrittura dei territori. Sono pochi gli esempi di recupero in cui il sito è considerato oltre il suo valore fondiario: laddove presenti caratteri di "autenticità, integrità, rarità e rappresentatività" (18) la preesistenza è riconosciuta patrimonio, pertanto viene preservata dalla demolizione e riutilizzata. Si vedano il Grand Hornu, vicino a Mons, gli antichi Moulins de Beez a Namur e la miniera di Blegny, vicino a Liegi. In ogni caso il recupero riguarda la sola struttura costruita, da cui sono esclusi la materia suolo e la dinamica vivente che ne ha modificato forma e percezione durante il periodo di abbandono.
Molto più recente è il concetto di rigenerazione, che comprende in sé quella capacità di autorinnovamento presente nelle strutture biologiche e che rispecchia un cambiamento di paradigma nei programmi di riqualificazione urbana, in cui dinamiche ecologiche e sostenibilità divengono valori fondamentali nei modi di trasformazione dello spazio e di uso delle risorse. Questo nuovo approccio - che emana dal concetto di paesaggio introdotto dalla CEP (19) – punta alla valorizzazione dei siti a partire dalle strutture preesistenti - artificiali e biologiche – che divengono materia di progetto.
In quest'ottica, fondamentale è stato il contributo della land art, le cui le sperimentazioni hanno offerto occasione di ripensare i siti industriali quali prodotti culturali, cioè arte-fatti.
In particolare l'opera di Smithson - che sceglie il luogo, ne studia ed evidenzia la componente temporale e ne restituisce nuovo significato attraverso un intervento site specific - comporta una riconversione dello sguardo (20) oltre che del sito stesso, rivelando al pubblico il potenziale estetico ed evocativo e suggerendone nuove interpretazioni.
Nei Fours di Cherq il medium dell'arte é volto a una doppia rigenerazione: quella della fornace abbandonata che rivive come luogo di produzione culturale e quella della funzione cimiteriale, reintegrata in uno spazio di vita.

I Fours à chaux di Chercq: arte-fatti produttivi
La fornace di Cherq è situata lungo l'Escaut, poco a sud del centro di Tournai ed è considerata una tra le più imponenti fornaci della regione. Il complesso comprende due batterie di forni e un corpo di annessi.
Le facciate massive racchiudono le camere di combustione, collegate da delle gallerie voltate ed aperte sul fiume da una sequenza di arcate ogivali.
Il carico di pietra e carbone avveniva tramite un piano inclinato, che collegava la vicina cava alla sommità dei forni. La calce prodotta era trasferita sulle chiatte, dirette ai cantieri, tra i quali si ricorda quello del porto di Boston e, si dice, di Shangai. E' interessante quindi leggere questo luogo nella duplice dimensione di arte-fatto, espressione di una tecnica di trasformazione della materia – pietra, ma anche di macchina produttrice di altri luoghi, nei quali rivive.
E questa stessa dimensione di materia in transizione, di ubiquità, di perennità, si ritrova nel progetto di riconversione, sebbene sotto un'altra forma.

Il sogno delle piramidi
Cessata l'attività dopo la seconda guerra mondiale, i fours restarono in abbandono fino agli anni novanta quando la società CCB decise di vendere il sito.
Tra i favoriti per l'acquisizione vi era un'impresa di costruzioni intenzionata a smantellare i forni e riutilizzarne il materiale. Fu allora che Domino Favot, Mathieu Wilmotte, Quentin Wilbaux e Eric Marchal - quattro amici, di cui tre architetti, legati dalla passione per l'arte, per il patrimonio industriale di Tournai, per le tecniche costruttive della pietra, decisero di comprare il sito per salvarlo dalla demolizione.
Nel '97 acquisirono la fornace pur non avendo definito un progetto di riqualificazione. Fu in una serata di riflessioni – sotto forma di cappelli colorati - che l'immagine delle piramidi emerse nelle loro menti, prima

per scherzo, e poi sempre più nitida come la chiave interpretativa del divenire del sito.
In effetti, ciò che sorprende a prima vista è il carattere monumentale della costruzione in pietra, che trasmette perennità e della sua architettura che ricorda le fortezze medievali ma anche le cattedrali gotiche.
Alle qualità tettoniche e spaziali del costruito si aggiunge il bosco che forma il coronamento degli edifici. La ricolonizzazione spontanea di betulle, aceri, biancospini e frassini, ha trasformato il suolo calcareo in substrato fertile. Un'azione di rigenerazione silenziosa che ha riportato forme viventi, conferendo al sito un valore simbolico di rinascita.
Quale nuova identità di questo luogo di e in trasformazione?
Ispirato alle piramidi - monumenti millenari e custodi di memoria – il progetto di riconversione reinterpreta l'antica fornace come luogo dedicato all'arte e alla memoria.
La fondazione Famawiwi, istituita dai quattro amici, punta quindi sul riuso e sulla resilienza dei forni di calce per rispondere ad una duplice questione: il recupero del patrimonio industriale e la reinterpretazione dei luoghi di sepoltura.
L'intenzione è di valorizzare la fornace come patrimonio della cultura locale, di integrare nel bosco un cimitero innovativo e di far conoscere il sito al pubblico attraverso l'organizzazione di eventi e manifestazioni artistiche. In vent'anni molti interventi sono stati realizzati. Il complesso è stato parzialmente riadattato per accogliere eventi pubblici all'interno delle gallerie voltate. All'esterno, lungo l'accesso all'area sacra, sono state installate tre opere d'arte, che accompagnano il visitatore verso il bosco: la passerella in acciaio corten, di Jean-Claude Saudoyez, l'albero calcinato di Bob Verschuren, e la macrocrisalide di Emile Desmedt. "Ogni creazione rimanda alle materie e alle forme della fornace. Ciascuna accentua il carattere senza tempo di questa struttura apparsa con la rivoluzione industriale". (21)
Nel bosco, mimetizzati tra i tronchi degli alberi, appaiono i passe-mémoire: colonnine in ghisa personalizzate da coloro che hanno scelto di lasciare una testimonianza del proprio passaggio in questo luogo. Dal 2006 il bosco è anche luogo per la dispersione delle ceneri del defunto.
Infine, lungo il fiume, il "giardino della nascita": un'iniziativa che vuole ricordare le nascite annuali attraverso la piantumazione di nuovi alberi. Facendo eco a certi rituali messicani il luogo celebra morte e nascita come due fasi di una stessa dimensione: l'esistenza.
Sfortunatamente il mancato contributo degli enti pubblici ha lasciato in sospeso il rinnovamento delle scuderie, che avrebbe sicuramente promosso una frequentazione più ampia del sito, aperto oggi solo in poche occasioni. Perciò Famawiwi si autofinanzia con le donazioni e l'acquisto di passe-mémoire da parte degli aderenti, ad oggi più di 120. Gli appuntamenti annuali riscuotono sempre molto successo: la "Fête du feu" a giugno e il "Festival de la grande faucheuse" ad ottobre accolgono performances artistiche partecipate, esposizioni, spettacoli teatrali e momenti conviviali.
Un progetto intelligente, quello di Famawiwi, dove il genius loci é reinterpretato attraverso la creazione artistica, che connota l'azione pro-duttiva di valore simbolico ed evocativo: nel bosco dei passe-mémoire, l'arte e la memoria si fanno materia dell'altrove. Intersezione tra dimensione fisica e dimensione immateriale dell'esistenza – del singolo e della collettività - che coabitano il luogo nella perennità. Il rispetto del sito nel suo duplice aspetto di fabbrica e di bosco riflette un approccio sensibile, capace di comprendere e valorizzare nel contempo il patrimonio storico industriale e la materia vivente per una risignificazione del sito-paesaggio.
Alla domanda sul divenire dei Fours, i membri di Famawiwi rispondono con fiducia nella persistenza del sito, di cui in un futuro si riferisca:
"Al passare dei millenni, fu la festa, le risate, le voci, la musica. La celebrazione della rinascita di un luogo, della sua riappropriazione di un nuovo connubio tra natura e architettura, tra mura e cultura. Centinaia di persone hanno commemorato questo rinnovamento. La gioia di un progetto suscitò un clamore il cui eco non si spegnerà mai" (22).

Note

* Laboratoire Ville-Territoire-Paysage, Faculté d'Architecture, Université de Liège ; cotutela: Laboratoire de recherche en Architecture Conception Territoire Histoire et Matérialité, ENSAPL, Lille, elisa.baldin@uliege.be
** Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II, gi.vannelli@unina.it
. Masullo Aldo, L'eloquente artificio della memoria e la silenziosa emozione del ricordo, in Mangone Fabio (a cura di), Cimiteri Napoletani. Storia, arte e cultura, Massa Editore, Napoli, 2004, p. 19.
2. Bialestowski Alice, Lieux funéraires. L'espace du deuil se dématérialise, in "Le moniteur architecture", 215, maggio 2012, p.75.
3. Cfr. Foucault Michel, Le eterotopie, in Moscati Antonella (a cura di), Utopie Eterotopie, Cronopio, Napoli, 2018.
4. Foucault Michel, Spazi altri, in Vaccaro Salvo (a cura di), Spazi altri. I luoghi delle eterotopie, Mimesis Edizioni, Udine, 2001, p.27.
5. Dal lat. monumentum "ricordo, monumento", der. di monere "ricordare" ma anche "ammonire".
6. Le Goff Jacques, Documento/Monumento, Enciclopedia Einaudi, Torino, 1978, vol. V, p.39.
7. Masullo Aldo, L'eloquente artificio della memoria e la silenziosa emozione del ricordo, in Mangone Fabio (a cura di), Cimiteri Napoletani. Storia, arte e cultura, Massa Editore, Napoli, 2004, p. 19.
8. Cfr. De Leo Emanuela, Paesaggi cimiteriali europei. Lastscape realtà e tendenze, Mancosu editore, Roma, 2006.
9. Gorer Geoffrey, The pornography of death, in "Encounter", ottobre 1955, pp. 49-52.
0. Il termine "patia" può essere interpretato con una doppia accezione: dal greco significa "soffrire" ma possiamo rilevare anche una comunanza con il termine "pathos" ovvero la capacità di suscitare un'intensa emozione e una totale partecipazione sul piano estetico o affettivo.
1. i luoghi della memoria locale possono essere ricuciti entro il tessuto della vita della città di tutti i giorni. http://magazine.columbia.edu/features/spring-2016/making-light-death.
12. Roger, A. (1997) Court traité du paysage, Gallimard, Parigi
13. Occhiuto, R. (2014) "Paesaggi incisi: riuso e riciclo" in Nip magazine, 21 (pag 20-41)
14. Heidegger, M. (1953) " La questione della tecnica" in Saggi e discorsi, Mursia, Milano
15. Turri, E. (1998), Il paesaggio come teatro: dal territorio vissuto al territorio rappresentato, Marsilio, Venezia
16. Ibid
17. Norberg-Schultz, C. (1979), Genius loci. Paesaggio ambiente architettura, Electa, Firenze.
18. Paquet, P. (2014) R"eflexion globale pour une politique de sauvegarde du patriumoine industriel. Quels critères objectifs ?" in Des usines et des hommes, 5 (pag. 13-17)
19. Convenzione Europea del Paesaggio.
20. Maniaque, C. (2009), "paysages et territoires dègradés: reconversion du regard" in Cahiers Thématiques, 9, ENSAPL, Lille.

21. Legge, J. (2009) “La mort garde son mystère”, in Passe mémoire, Mardaga, Wavre
22. Guilbert , P. (2009) “Les Fours à chaux de Cherq. Passeurs de mémoire” in Passe mémoire, Mardaga, Wavre

Bibliografia

Bialestowski Alice, “Lieux funéraires. L’espace du deuil se dématérialise“, in Le moniteur architecture, 215, maggio 2012

Vaccaro Salvo (a cura di), Spazi altri. I luoghi delle eterotopie, Mimesis Edizioni, Udine, 2001

Mangone Fabio (a cura di), Cimiteri Napoletani. Storia, arte e cultura, Massa Editore, Napoli, 2004

De Leo Emanuela, Paesaggi cimiteriali europei. Lastscape realtà e tendenze, Mancosu editore, Roma, 2006

AA. VV. (2009) Passe-mémoire, Mardaga, Wavre

Occhiuto, R. (2014), "Paesaggi Incisi: riuso e riciclo” in Nip magazine, 21 (pag. 20-41)

Heidegger, M., (1953), "La questione della tecnica” in Saggi e discorsi, Mursia, Milano.

Turri, E. (1998), Il paesaggio come teatro: dal territorio vissuto al territorio rappresentato. Marsilio, Venezia

Norberg-Schulz, C. (1979), Genius loci. Paesaggio ambiente architettura, Electa, Firenze.

Paquet, P. (2014), “Réflexion globale pour une politique de sauvegarde du patrimoine industriel. Quels critères objectifs?”in Des usines et des hommes, 5 (pag. 13-17)

Maniaque, C., (2009), “Paysages et territoires dégradés: reconversion du regard” in Cahiers thématiques, 9.ENSAPL, Lille.

Un cambio di strategia per le aree del Centro Italia colpite dal sisma

Maria Angela Bedini*

Abstract

Dalla valutazione delle esperienze, affrontate in precedenti gestioni dei difficili post-sisma, si evidenzia la difficoltà di trovare occasioni per puntare al superamento di modelli insediativi oggi non più sostenibili: popolazione, attività, residenze urbane e rurali, beni storico-artistici, servizi, diffusi su territori vasti che si presentano senza adeguate protezioni in caso di eventi calamitosi, senza reti tecnologiche di pronto intervento, senza sistemi di aree urbane rifugio iperattrezzate e senza una rete di strutture centrali, sempre accessibili, ubicate in nodi strategici a servizio del territorio.

Il terremoto, nella sua drammaticità, crea dunque una rottura dei fragili equilibri preesistenti e impone un ripensamento del modello di vita in tali luoghi, e l’urgenza di realizzare sistemi di protezione dai rischi.

Obiettivo del paper è suggerire un deciso cambio di strategia per la costruzione di nuovi e complessi equilibri nei territori della diffusione, in grado di ridare significato alle modalità di vivere, produrre e godere delle valenze territoriali in ambiti a rischio.

Si propone pertanto di affiancare da subito, alle strategie di ricostruzione degli edifici nelle zone rosse dei centri storici danneggiati, la riprogettazione della qualità urbana e della struttura funzionale di tutto l’insediamento, considerando in primo luogo gli assi che collegano il centro antico ai quartieri, che dovranno costituire l’ossatura portante, sicura, propulsiva e bella tra i centri storici, a lenta rigenerazione, e la città e il territorio che li ingloba: un rovesciamento di prospettiva che evidenzia il passaggio strategico dall’ottica della ricostruzione edilizia a quella della rivalorizzazione sociale e produttiva degli assi che devono sostenere la rinascita delle zone più colpite.

Parole chiave: eventi sismici passati e recenti; cambio di strategia post-sisma; sistemi si progetti per la rinascita.

1. Dalla valutazione delle esperienze dei difficili post-sisma alla condivisione di alcune scelte strategiche

Dalle esperienze avvenute in Italia a seguito di eventi sismici non si è stati in grado di elaborare modelli alternativi economici, sociali e insediativi capaci di rendere possibile una convivenza con il terremoto.

Spesso ci si è limitati all’emergenza e alla sola ricostruzione edilizia (Nimis, 2009; Clementi, Di Venosa, 2012; Anzalone, 2008).

In occasione di tali successive drammatiche calamità naturali sono andati evolvendosi gli approcci metodologici per affrontare le conseguenze generate dai movimenti tellurici, ma non sempre con una logica virtuosa e di implementazione qualitativa. I rari approcci con valenze positive sono stati favoriti dalla legislazione regionale introdotta a seguito degli eventi sismici, da Piani urbanistici realizzati ad hoc, o da motivazioni politico-amministrative regionali o nazionali che, per qualche tempo, hanno avviato la ricostruzione, senza giungere quasi mai alla fase conclusiva.

Viene ora esposta una breve disamina cronologica dei principali eventi sismici, al fine di evidenziarne alcuni limiti e valenze.

Marche, 1930. Terremoto nella fascia costiera tra Pesaro e Ancona. Sarà sufficiente ricordare la costruzione di tante piccole casette di un solo piano, a forma di cubo, realizzate nella zona allora periferica popolare del Piano San Lazzaro, note ancora oggi con il nome di “case simiche”. Sono presenti anche oggi, ampliate con volumi bassi accostati e inseriti in un assetto urbanistico sobrio della zona periferica popolare del mercato, al Piano San Lazzaro, zona problematica, ma con una propria identità.

Marche, 1972 (magnitudo 5,4-5,9; nessuna vittima); 1997 (magnitudo 6,0; 11 vittime). La lontana esperienza del terremoto di Ancona ha reso possibile trasformare un evento doloroso in un’occasione unica per la rinascita degli antichi quartieri del Guasco e dell’Astagno.

Il criterio guida seguito nel post-terremoto fu l’inserimento della ricostruzione ad iniziativa privata in Piani dettagliati di comparto, che definivano anche aggregazioni, separazioni, ricomposizioni delle singole unità immobiliari pubbliche e private. Il risanamento del Centro storico, durato un decennio, è stata peraltro realizzata sulla base di un “progetto unitario”.

La ricostruzione in questo caso non ha avuto necessità di una pianificazione ad hoc, in quanto è coincisa con la redazione del nuovo PRG.

Anche limitandoci alle sole tematiche dell'intervento edilizio, le schede di agibilità dei singoli edifici – applicate in Italia per la prima volta nelle Marche, a seguito del terremoto del 1997 (Menoni, 2016) - hanno permesso di assicurare una qualche omogeneità nelle valutazioni di agibilità degli edifici lesionati (superando almeno in parte le grandi disomogeneità di valutazioni generate nelle esperienze precedenti), ma non si sono dimostrate particolarmente efficaci nell'individuare gli edifici che non necessitavano di demolizione e ricostruzione.

Friuli, 1976. Al terremoto del Friuli (magnitudo 6,4; 990 vittime) nel 1976 risalgono i primi studi sulla microzonazione sismica, sul rischio e sulla sua attenuazione, e sulla necessità di integrazioni interdisciplinari. Sono mancate peraltro scelte coraggiose da parte del potere politico.

Subito dopo il sisma si sono realizzate strutture temporanee prevalentemente in legno (MAP), mentre la piccola dimensione dei Comuni colpiti ha favorito la ricostruzione nel giro di due-tre anni.

Irpinia e Basilicata 1980. In tale occasione (magnitudo 6,8; 2.735 vittime) l'intervento si è limitato all'allestimento discutibile di strutture temporanee, con tempi di ricostruzione rallentati nei numerosi centri colpiti.

Umbria, 1979 (magnitudo 5,9; nessuna vittima); 1984 (magnitudo 5,6; nessuna vittima); 1997 (magnitudo 6,0; 11 vittime).

Con il Decreto Regionale n. 64 dell'8.02.2010, la Regione approva le Linee guida per la definizione della Struttura Urbana Minima per la riduzione del rischio sismico SUM, affidandole l'individuazione di percorsi, spazi, funzioni urbane ed edifici strategici per garantire la risposta urbana ai sismi in fase di emergenza e per il mantenimento e la ripresa delle attività urbane, economiche, sociali e di relazione, in fase successiva all'evento sismico.

Della SUM fanno parte i percorsi strutturanti (lifelines), le vie di comunicazione ferroviarie principali e i relativi nodi, le vie di fuga, gli spazi aperti e chiusi sicuri, i nodi nevralgici, le aree di attesa, le aree di accoglienza e di concentrazione della popolazione. E nelle SUM vengono localizzati gli elementi critici: porte urbane storiche, tratti viari a forte pendenza o a sezione ristretta, curve strette, pericolosità idrogeologiche, edifici a ridosso della strada, ecc.

Abruzzo, 2009 (magnitudo 5,9; 309 vittime). Gli elementi di qualità sopra evidenziati sono ben lontani dalle scelte governative, totalmente prive di cultura urbanistica e sociale, che hanno portato alle pseudo-invenzioni delle New Towns («19 quartierini sperduti nella campagna»). Una "azione scellerata", secondo Campos Venuti (Campos Venuti, 2010; Oliva et al., 2012).

Si è andata inoltre consolidando nel tempo la consapevolezza che molti tessuti insediativi residenziali storici non potranno essere ricostruiti come erano e dove erano (Oliva, 2016), con le loro fragilità irrimediabili. È necessario dunque prendere atto che la ricostruzione fisica degli edifici e le competenze dell'ingegneria sismica non sono per nulla sufficienti a proteggere tali territori dall'abbandono definitivo.

Va peraltro preso atto che, al di fuori dei riflettori mediatici, in Abruzzo (57 Comuni afferenti a tre diverse Province), si è sviluppato anche un modello completamente diverso di rivitalizzazione, messo in atto per alcuni piccoli Comuni, proposto da gruppi universitari. In tale esperienza si sono individuate 9 Aree omogenee destinate a favorire una gestione amministrativa coordinata tra diversi Comuni e la messa in comune di servizi. Si sono cioè realizzate forme di governance di più comuni, interrelati a livello di area vasta (Piano di Ricostruzione edilizia con valenza di Piano Strategico) con la progettazione di SUM a livello urbano e territoriale. Sono stati localizzate le zone con alta protezione e quelle a rischio. Una forte attenzione è stata posta inoltre alla integrazione tra centro storico e area urbana.

Di particolare interesse gli ambiti ove integrare sicurezza e bellezza: non solo elementi funzionali della SUM, ma anche luoghi con valenza formale, culturale, ambientale e sociale, in cui la collettività locale si identifica. Pertanto si ritiene che il ricorso a strategie di rinascita di un territorio, basate sulla SUM, siano in grado di costituire una forma di garanzia per il rientro dei residenti, trasferiti attualmente dalla zona del cratere in altre aree, in quanto assicurano, rispetto al passato, una organizzazione sociale degli spazi in grado di informare i cittadini sui luoghi sicuri di sosta, accentramento e fuga e di accelerare gli interventi della protezione civile.

Emilia Romagna, 2012 (magnitudo 5,9; 27 vittime). L'esperienza emiliana è una pietra miliare nell'approccio ad un evento sismico. Un evento che ha colpito, per la prima volta in Italia, un'area diffusa e caratterizzata, in quel caso, da un vivace tessuto insediativo industriale e agro-industriale. Un'esperienza che si è sviluppata con un laborioso processo partito dal basso.

Il Piano di Ricostruzione (L. n. 16/2012), i Programmi Speciali d'Area PSA di 24 Comuni, del 2015, i Piani dei centri storici, il Piano Operativo hanno introdotto nuovi strumenti urbanistici "dedicati".

Una strategia di urbanistica progettata, che si inquadra in una visione di rilancio strategico di un ampio territorio, in pericolo di abbandono, ove definire anche una programmazione preventiva nei confronti di possibili eventi sismici futuri. Una pianificazione che punta al sostegno della popolazione, riprogettando anche nuove funzioni produttive e turistico-culturali per i minuscoli nuclei storici diffusi sul territorio.

Nell'esperienza dell'Emilia-Romagna si è attuato un esempio notevole ed efficace di urbanistica concertata, in coerenza con la Legge Regionale n. 30/1996, che ha reso possibile una collaborazione funzionale tra amministrazioni comunali e privati. Anche in tale positiva esperienza non è stata però raggiunta quella integrazione tra politiche e strategie pubbliche, da un lato, e risorse economiche disponibili, nazionali e internazionali, dall'altro.

Viceversa, nell'esperienza del 2012 dei nuclei minori del ferrarese si è messo a nudo, salvo alcune eccezioni, il degrado e l'abbandono dei centri e nuclei storici minori. Insediamenti occupati in gran parte da famiglie di immigrati a basso reddito e senza possibilità di assicurare manutenzioni o riqualificazioni del patrimonio edilizio.

Da quanto fin qui esposto si possono considerare come generalmente condivise alcune scelte strategiche:

- No, netto e chiaro, alla focalizzazione dell'intervento post-sisma sulla ricostruzione esclusivamente edilizia.
- No alla delega incontrollata per la ricostruzione ai sindaci dei piccoli comuni, con pochi mezzi, esperienze e competenze e tanti condizionamenti locali.
- No al lasciare soli i proprietari, circondati dal formicaio incontrollato di tecni-

ci pronti alla progettazione, né tantomeno favorire l'acquisto di nuovi alloggi lontani dai luoghi colpiti.

- Sì alla progettazione di Strutture Urbane Minime multiscala, a livello urbano e di area vasta, con forme di governance di più Comuni collegati, e semplificazioni/integrazioni di più Piani interrelati (SUM, Piani della Protezione Civile, Piani di Difesa idrogeologica, Piani di microzonazione sismica).
- Sì al masterplan come strumento programmatico in grado di evidenziare la complessità della strategia urbanistica della rigenerazione urbana.
- Sì a Piani di Zona e Piani d'Area Vasta, capaci di progettare il riassetto di un grande sistema urbano diffuso, dove la centralità sia costituita dalla rinascita economica, sociale, culturale e produttiva dei territori colpiti.
- Sì alla dotazione di tecnologie avanzate a rete per permettere la convivenza con il sisma nelle aree della diffusione, assicurando il massimo della protezione possibile, di assistenza, di evacuazione in caso di ripetersi di eventi calamitosi.

2. Suggerimenti e sistema di progetti per i territori del cratere sismico del Centro Italia

L'Area del Cratere sismico del 2016-2017 ha interessato diversi sistemi insediativi di una vasta area interna di non facile accessibilità, ma di grande bellezza. In tale contesto l'attenzione urbanistico-territoriale va concentrata sulla rapida redazione di progetti di Strutture Urbane Minime a livello urbano e di area vasta, con obiettivi sia di ricostruzione urbanistica (attenuazione dei rischi e della vulnerabilità sismica, percorsi strutturanti lifelines, ecc.) e strategica (nuove forme consociate di governance, visioni future di città, processi circolari, luoghi privilegiati di bellezza, sicurezza, identificazione sociale).

In un ambito così ampio di insediamenti diffusi, come l'Area del Cratere sismico, non sembrano emergere ancora iniziative di riabilitazione territoriale, né progetti di sviluppo socio-economico locali, a spregio della comprovata dimostrazione che la sola ricostruzione edilizia è sostanzialmente inutile (Campos Venuti, 1981a; Campos Venuti, 1981b).

Il focus nevralgico, "la madre di tutti gli obiettivi", è riportare nei luoghi del disastro la popolazione che vi risiedeva e popolazione nuova; ma le istituzioni, ai diversi livelli, non sembrano consapevoli nel dover porre al centro la vera grande risorsa: il patrimonio umano.

La stessa fase di emergenza è tutta concentrata nello spostare la popolazione per facilitare l'opera di predisposizione di casette provvisorie di legno e per procedere alla ricostruzione edilizia. Una ricostruzione fisica anelata sia dagli ex-residenti, soli e ignari del futuro, che da frotte di ingegneri, ben consapevoli, invece, dell'occasione propizia di legittimo guadagno.

La rinascita dei luoghi è viceversa fortemente legata alla ricostruzione di un tessuto sociale motivato, costituito dai residenti allontanati dalla loro terra e dalle loro radici, e da nuovi soggetti: giovani alla riscoperta dei valori sociali ed economici, legati proprio alla "terra" come fonte di piacere e di sostentamento, piccoli nuclei di immigrati con attività retribuite programmate e monitorate, ed anche comunità di "badanti" per gli anziani che non intendono abdicare alla loro storia, ai luoghi in cui sono vissuti, rifiutando le camere loro assegnate in alberghi lungo la costa, luoghi di isolamento a loro estranei.

Come afferma Campos Venuti «è necessario investire, con gli interventi del dopo terremoto, non soltanto nella zona colpita, ma su tutto il sistema territoriale nel suo insieme», indicando l'Area Vasta come riferimento necessario per la programmazione preventiva in vista di possibili nuovi eventi sismici.

Va dunque progettato un assetto che definisca il rapporto tra aree costruite ed aree libere, spazi ove ubicare gli edifici pubblici e le strutture di emergenza, nastri viari, lontani dal rischio di possibili crolli di murature o di versanti, in grado di garantire, anche in condizione di calamità naturali, l'accessibilità interna ed esterna, e sistemi a rete che assicurino comunque la fornitura del servizio.

In tale rete insediativa di piccoli nuclei diffusi sul territorio può essere pianificato anche un sistema di "nodi funzionali", presidi strategici a difesa del territorio, con piattaforme, mobili verticalmente per atterraggio di elicotteri di pronto intervento: "testate" terminali di un reticolo di strade protette, ai lati delle quali è vietato autorizzare la costruzione di qualsiasi tipo di edificato ed anche di pali di sostegno per la rete elettrica o di trasmissione dati, che possano crollare ed ostacolarne il percorso. Tali vie protette di accesso e fuga potrebbero condurre a quelle che un tempo venivano chiamate "aree di pomerio", le fasce "sacre" intoccabili, attorno alle città antiche. Uno spazio dove sono insediabili solo strutture di legno superattrezzate: un rifugio sicuro, come in tempo di guerra, in grado di assicurare anche un minimo di privacy in caso di pernottamento per la popolazione e per il prezioso patrimonio di animali. Rifugi raggiungibili da percorsi di circonvallazione dei piccoli nuclei, dove anziani e bambini possano transitare e perfino trovare adeguati spazi di sosta. I piccoli Comuni dovranno ovviamente essere dotati, in modo permanente, di generatori elettrogeni, spazzaneve a turbina e quanto necessario per affrontare le emergenze. E se tali micro municipi, spesso mantenuti come ambiti amministrativi solo per ragioni elettorali, non risultano in grado di assicurare la protezione della vita dei loro abitanti, essi dovranno semplicemente aggregarsi in comunità più ampie.

Secondo il database del Dipartimento della Protezione Civile (dati aggiornati al 26 maggio 2017), 1.141 Comuni non hanno ancora un protocollo per affrontare calamità naturali come terremoti o alluvioni (Dipartimento della Protezione Civile, 2017). Molti di questi sono in zona sismica 1, la più pericolosa.

Viceversa, risulta che i Comuni del "cratere" del Centro Italia dispongono tutti di un piano per far fronte a calamità idrogeologiche o terremoti, come prescritto da una legge del 2012. Ciò significa che quei piani di Protezione Civile, così come progettati, non servono.

Nei territori del Centro Italia il dualismo città-campagna, studiato diffusamente in altri contesti (Secchi, Viganò, 2011; Clementi, 2008), presenta aspetti diversi e peculiari. E tali ambiti risultano particolarmente adatti per riavviare un rapporto stretto tra sistemi consolidati e ambiente rurale, saldamente relazionato al sistema dei circuiti culturali, enogastronomici, ambientali, turistici e alla rete dei più di mille piccoli "scrigni" antichi storico-artistici, sui quali si innestano i "distretti produttivi evoluti a traino culturale" (ambiti dove le iniziative culturali e creative sono preposte a generare nuove attività produttive).

Ne consegue anche una nuova logica di disegno progettuale degli spazi pubblici diffusi sul territorio della dispersione, con la proposta di elementi di riconoscibilità, identificazione, messa in evidenza dei margini insediativi, qualificazione ambientale.

Tale approccio è stato molto approfondito nel volume pubblicato da Paolo Colarossi (Colarossi, Latini, 2008) e nei Piani di Urbanistica condivisa realizzati dallo stesso autore nel Comune di Cisterna (Latina).

3. Sistemi di progetti a rapida attuazione: i raggi tentacolari della città

In ultima analisi il progetto per la rigenerazione delle Aree del Cratere Sismico del Centro Italia comporta un forte cambio di strategia (Colarossi, 2017), per la costruzione di nuovi e complessi equilibri nei territori della diffusione, in grado di ridare significato alle modalità di vivere, produrre e godere delle valenze territoriali in ambiti a rischio sismico, idrogeologico e ambientale.

Così nel workshop svoltosi a Camerino nell'ambito del Master "Città e Territorio. Strumenti e strategie innovative per la protezione dai rischi dei territori in crisi" (Bronzini, 2017), ai partecipanti è stata proposta dal coordinatore del workshop, Paolo Colarossi, una sperimentazione progettuale sulla stessa città di Camerino, seguendo un metodo di lavoro basato sulla redazione di uno Schema di Assetto improntato sulla riprogettazione della qualità urbana e della struttura funzionale di tutto l'insediamento, considerando in primo luogo gli assi che collegano il centro antico ai quartieri, che dovranno costituire l'ossatura portante, sicura, propulsiva e bella tra i centri storici, a lenta rigenerazione, e la città e il territorio che li ingloba.

Uno Schema di Assetto, dunque, che anzitutto, partendo dalle valutazioni sulla situazione urbana e territoriale pre-sisma, prefiguri una visione di futuro desiderabile per la città. La proposta si basa cioè su un sistema di progetti volti all'attuazione delle qualità di accoglienza, di urbanità e di bellezza nella città, all'interno delle quali considerare gli aspetti della sicurezza (protezione dai rischi), della ricostruzione e dello sviluppo.

Tali "raggi tentacolari", che si allungano dal centro storico al resto della città, realizzano una integrazione tra il nucleo antico più colpito e resto del centro urbano, valorizzando anche spazi di interconnessione ove coniugare sicurezza e bellezza (Bedini, Bronzini, 2012), senza limitarsi a costituire solo elementi funzionali della SUM, ma diventando ambiti di valenza formale, culturale, ambientale e sociale, in cui la collettività locale si identifichi. Viene favorita cioè, rispetto al passato, un'organizzazione sociale degli spazi riconosciuti dai cittadini come luoghi piacevoli, belli, di sosta e di incontro, ma anche sicuri e di primo accentramento della popolazione e fuga in caso di pericolo (Clementi, Di Venosa, 2012).

Una metodica dunque per riportare in tempi brevi gli abitanti e le loro attività nei loro luoghi d'origine.

A livello esemplificativo, nell'ambito del Master è stato predisposto un sistema di progetti, multiscala e multidisciplinari, per valorizzare la qualità e la vitalità degli assi urbani e territoriali che dovranno sostenere, da subito, la rinascita molto più lenta dei nuclei storici. Visioni, strategie, progetti, a breve e medio-termine, di recupero e innovazione, con approcci multintegrati per la gestione del metabolismo urbano e territoriale. Una proposta di scenari e buone pratiche, utili per un confronto interdisciplinare e per la costruzione di un quadro di tipologie di interventi progettuali nelle aree del cratere sismico.

In conclusione, si potrebbe affermare che appare oggi condivisa la convinzione che, per affrontare i compiti complessi fin qui esposti, anche l'urbanistica necessiti di una "rigenerazione" (Colarossi, Buttarelli, 2018; Oliva, 2013) di concetti, metodi, contenuti e strumenti.

Note

* Dipartimento di Scienze e Ingegneria della Materia, dell'Ambiente ed Urbanistica Simau, Università Politecnica delle Marche, m.a.bedini@univpm.it

Bibliografia

Anzalone, M. (2008) L'Urbanistica dell'Emergenza. Progettare la flessibilità degli spazi urbani, Alinea Editrice, Firenze

Bedini, M.A., Bronzini, F. (2012), "Beauty Will Save the City", in Bedini, M.A., Bronzini F., Marinelli, G. (2012) Marche. The Heartbeat of My Land, Il lavoro editoriale, Ancona, pp. 124-129, ISBN 9788876636653

Bronzini, F. (2017), "Ricostruzione post-terremoto. Traiettorie preliminari per la rigenerazione urbana nei territori del cratere sismico 2016", in Urbanistica Informazioni, n. 272 special issue, pp. 994-1000, ISSN 0392-5005

Campos Venuti, G. (1981a), "Dopo il terremoto. Una cultura per il territorio", in Problemi della Transizione, 6

Campos Venuti, G. (1981b), "Una cultura dopo il terremoto", in Casabella, 470

Campos Venuti, G. (2010) Città senza cultura. Intervista sull'urbanistica, Laterza, Roma-Bari

Clementi, A. (2008), "Paesaggio, tradimenti, innovazioni", in Mininni, M. (a cura di), "L'urbanistica per il paesaggio", Urbanistica, 137

Clementi, A., Di Venosa, M. (a cura di, 2012) Pianificare la ricostruzione. Sette esperienze dall'Abruzzo, Marsilio, Venezia

Colarossi, P. (2017), "Otto punti per rilanciare l'Urbanistica in Italia", in Industriarchitettura, 27 luglio, in Rivista on line, http://www.industriarchitettura.it

Colarossi, P., Buttarelli, G. (2018), "Il compendio comunale delle regole per la qualità delle trasformazioni urbane come strumento integrativo della pianificazione locale", in Buttarelli, G., Cappuccitti, A. (a cura di) Progetto Urbanistico e qualità della città. Scenari, strumenti, processi, Inu Edizioni, Roma, pp. 41-69

Dipartimento della Protezione Civile (2017) Mappa dei piani di emergenza comunali, in http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/piani_di_emergenza_comuna.wp

Colarossi, P., Latini, A.P. (a cura di, 2008) La progettazione urbana. Principi e storie, vol. 1, La progettazione urbana. Metodi e materiali, vol. 2, La progettazione urbana. Declinazioni e strumenti, vol. 3, Il Sole 24 Ore, Milano

Menoni, S. (2016), "Urbanistica e rischio sismico: appunti per uno stato dell'arte a livello internazionale", in Urbanistica, 154, pp. 74-78

Nimis, G.P. (2009) Terre Mobili. Dal Belice al Friuli, dall'Umbria all'Abruzzo, Donzelli Editore, Roma

Oliva, F. (2013), "L'urbanistica italiana e la città europea", in Urbanistica, n. 152, pp. 5-10

Oliva, F. (2016), "La difficile ricostruzione dell'Aquila", in Urbanistica, 154, pp. 39-48

Oliva, F., Campos Venuti, G., Gasparrini, C. (2012) L'Aquila, ripensare per ricostruire. Inu Edizioni, Roma

Secchi, B., Viganò, P. (2011), "The project of isotropy", in Ferrario, V., Sampieri, A., Viganò, P. (Eds.) Landscapes of Urbanism, Q5 – Quinto Quaderno del Dottorato in Urbanistica, Università Iuav di Venezia. Officina, Roma.

VenetoAdapt**. Un'esperienza di convergenza tra adattamento al cambiamento climatico e riduzione del rischio.

Mattia Bertin*, Giacomo Magnabosco*, Denis Maragno*, Vittore Negretto*, Carlo Federico Dall'Omo*, Francesco Musco*, Lorenzo Fabian*

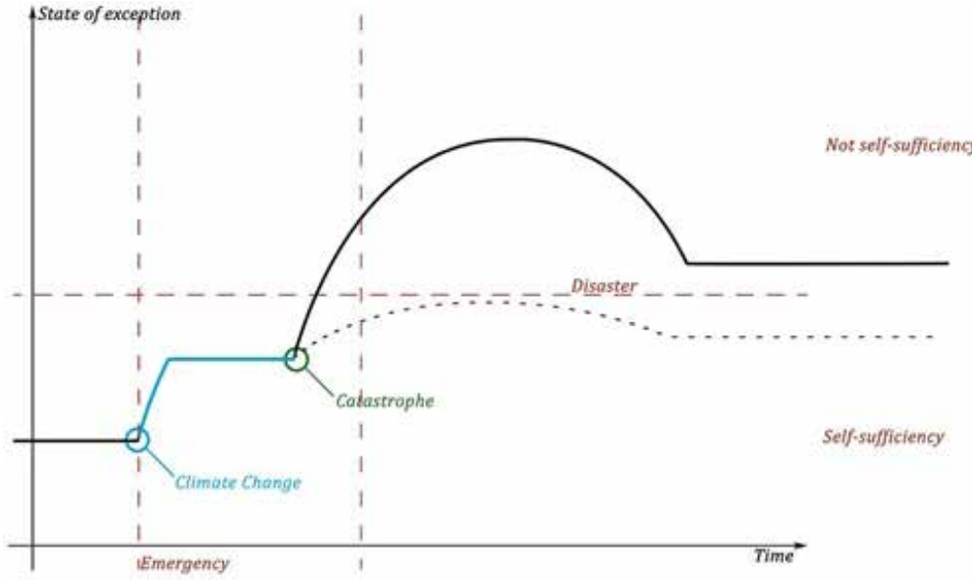


Figura 2– Schema di evoluzione di un evento emergenziale considerando il cambiamento climatico come macro-catastrofe primigenia.

Due tradizioni parallele si incontrano: il Progetto Veneto Adapt

Nonostante la grande coerenza tematica, i settori di ricerca legati all'adattamento al cambiamento climatico ed alla riduzione del rischio di disastro procedono da sempre su binari paralleli. I linguaggi, le metodologie, ed i risultati stessi di queste ricerche spesso procedono lungo percorsi che non riescono a scambiare i propri materiali. (Mercer, 2010; Forino, von Meding, Brewer, 2015)

Pur occupandosi entrambi di gestione degli impatti estremi, e pur sovrapponendosi completamente per gli impatti climatici, i due approcci scontano due modelli in contrasto, cosicché i saperi classicamente legati al disastro approfondiscono solitamente i processi propri della gestione dell'evento a scala fortemente locale, mentre quanto finora esplorato dal mondo legato all'adattamento al cambiamento climatico ha sistemi di riferimento più ampi. (Gallopin, 2006; Isenhour, McDonogh, Checker, 2015)

La necessità di far coincidere maggiormente questi saperi viene dichiarata da almeno un decennio, (Birkmann, von Teichmann, 2010) e ancora nel 2015 troviamo gli stessi limiti denunciati da loro nel manuale Hazard Mitigation: Integrating Best Practices into Planning, a cura dell'American Planning Association. (Schwab, 2010)

Il contributo qui proposto prova a sviluppare un modello di correlazione tra le due culture scientifiche a partire da una loro applicazione congiunta in un caso specifico: il progetto Life Veneto Adapt, dedicato all'adattamento al cambiamento climatico del Veneto Centrale attraverso la collaborazione tra enti amministrativi di livello diverso.

Il cambiamento climatico come macro-catastrofe

Il progetto parte da un assunto teorico, figlio della teoria delle catastrofi di René Thom: il concetto catastrofe, nella produzione del matematico francese, si riferisce al momento in cui una discontinuità rompe il procedere di un sistema in equilibrio, comportando una repentina evoluzione. (Thom, 1980)

Nella teoria delle catastrofi ci si sforza di descrivere le discontinuità che si possono presentare nell'evoluzione del sistema. Intuitivamente si ammette che l'evoluzione globale di un sistema si presenti come una successione di evoluzioni continue, separate da bruschi salti di natura qualitativamente differente. Per ogni tipo di evoluzione continua, in linea di principio, sussiste una modellizzazione di tipo differenziale classico; ma i salti fanno sì che si che si passi da un sistema differenziale a un altro (Ivi, p. 110).

A differenza delle catastrofi, le crisi, secondo l'autore, sono perturbazioni di un sistema, in cui però non è necessario modificare il modello regolativo. Durante una crisi noi osserviamo un'evoluzione coerente delle relazioni interne del sistema, che non necessitano di un radicale intervento di ridefinizione, ma semplicemente di un aumento dell'attività interna di amministrazione. (Ivi, p. 107)

Possiamo descrivere un'emergenza come ciò che viene causato da una catastrofe, a sua volta definita secondo secondo il modello teorico di Thom, considerando come catastrofe un evento che sposti la normale evoluzione del sistema verso uno stato di eccezione, fino al limite di oltrepassare la linea di non sufficienza, normalmente definita come Disastro. (Bertin, 2018, p. 34)

Proviamo a questo punto a considerare il modello evolutivo del cambiamento climatico alla luce di questa teoria. Il cambiamento climatico, normalmente trattato come crisi globale da contenere, è in realtà definito dai climatologi, e dai rapporti IPCC, come una trasformazione, potenzialmente inarrestabile, del nostro sistema globale climatico, con ricadute complesse su ogni livello locale. (IPCC 2007; IPCC 2014)

Possiamo pertanto inserire il cambiamento climatico nel precedente schema come catastrofe primigenia, che interviene spostando verso uno stato di eccezione il sistema rompendone la stabilità. Se ciò è vero, vedremo come emergenze multi-evento molti episodi catastrofici di grande rilievo recentemente accaduti anche nel nostro Paese, il più noto è sicuramente quello di Rigopiano (2016).

Acquisendo questo punto di vista ci siamo chiesti come costruire un sistema coerente di pianificazione dell'adattamento al cambiamento climatico e di riduzione del rischio che una catastrofe evolva in disastro.

VenetoAdapt, un progetto per il sostegno dei territori ad alto rischio

A questa questione è dedicato il progetto VenetoAdapt[1], che ragiona sui gravi impatti climatici già in corso nel Veneto centrale, soprattutto in merito agli impatti causati dal caldo estremo e dal ciclo dell'acqua.

Il progetto coinvolge tre grandi comuni della Regione, Vicenza, Padova e Treviso, l'intera Città Metropolitana di Venezia, e un'unione di piccoli comuni ad alto rischio, l'Unione Comuni del Medio Brenta. La scelta degli enti da coinvolgere è stata dettata dalla volontà di rappresentare un territorio più possibile omogeneo, raccogliendo assieme tre dimensioni e tre forme amministrative differenti, per costruire un modello esportabile in tutto il Veneto centrale. Per questo inoltre si è deciso di raccogliere nel gruppo i capoluoghi delle quattro province (il discorso per quanto riguarda Venezia sarebbe più ampio, e dipenderà anche dalle prossime evoluzioni normative, ma per la necessaria brevità di questo saggio basti questo a proposito della scelta di Città Metropolitana anziché del Comune).

Le aree scelte hanno subito negli ultimi dieci anni gravi fenomeni alluvionali e di ondate di calore, e dall'inizio del progetto sono state più volte colpite da eventi estremi che hanno causato la necessità di intervenire con pratiche emergenziali, rallentando anche in maniera importante le normali funzioni amministrative.

Il progetto è stato strutturato a partire da una rilettura critica della vulnerabilità locale, dei piani vigenti e dei modelli di governance dei diversi fenomeni. L'ipotesi formulata è che molti degli strumenti per la gestione emergenziale e per l'adattamento siano già in dotazione all'ente che deve procedere alla propria pianificazione, o comunque siano desumibili da buone pratiche attivate da enti prossimi sottoposti agli stessi rischi.

Il progetto, per permettere agli enti di analizzare criticamente i propri processi ordinari e la propria pianificazione vigente, ha proceduto attraverso un tavolo di confronto convocato bimensilmente, con un ruolo di formazione, direzione del lavoro di confronto e di valutazione continua del risultato per il gruppo di ricerca.

Il primo anno di progetto, che ha concluso la fase analitica qui di seguito riportata, ha portato a tre risultati: una mappatura coerente della vulnerabilità ai pericoli legati al ciclo dell'acqua ed agli eventi di ondate di calore per tutto il Veneto centrale, con focus dedicati per ciascun comune partner; una raccolta di 630 misure di adattamento già presenti nei piani vigenti, di cui 365 legate al ciclo dell'acqua, e 265 legate al calore; una mappa della governance dei processi locali di gestione dei fenomeni legati ai due pericoli, rappresentata per comuni e per categorie dei soggetti riconosciuti. Il processo di analisi si è compiuto poi riconoscendo, a partire dall'uso del suolo, una prima stima sull'esposizione dei territori censiti come a maggior vulnerabilità per livelli di pericolosità stabiliti.

Questa rilettura dei sistemi locali, che tiene assieme gli aspetti di mappatura del rischio, consapevolezza della pianificazione vigente, e descrizione dei modelli amministrativi, è ora una buona base per rideterminare la pianificazione dell'emergenza da un lato, e dell'adattamento dall'altro. Vediamo nel dettaglio la metodologia utilizzata per ciascuno dei tre settori in cui il progetto ha operato.

Valutare la vulnerabilità

Il punto di maggior divergenza scientifica tra DDR e CCA è nella differenza conoscitiva nei confronti delle variabili individuate per l'analisi della vulnerabilità. I quadri conoscitivi ordinari, da cui dipende la pianificazione classica nella gestione degli eventi e nel dimensionamento di fasce e sistemi di sicurezza, non sono strutturati per confrontarsi con gli eventi climatici in corso.

Al fine di valutare la vulnerabilità con lo scopo di identificare quali aree urbane risultino essere maggiormente vulnerabili gli allagamenti urbani e alle isole di calore, il lavoro iniziale si è concentrato nell'implementazione dei quadri conoscitivi urbani. Il progetto ha quindi prodotto per le aree test nuovi livelli informativi vettoriali, utili da un lato allo studio dei servizi ecosistemici in ambito urbano nei momenti di impatto, dall'altro a mutuare un approccio al rischio molto più

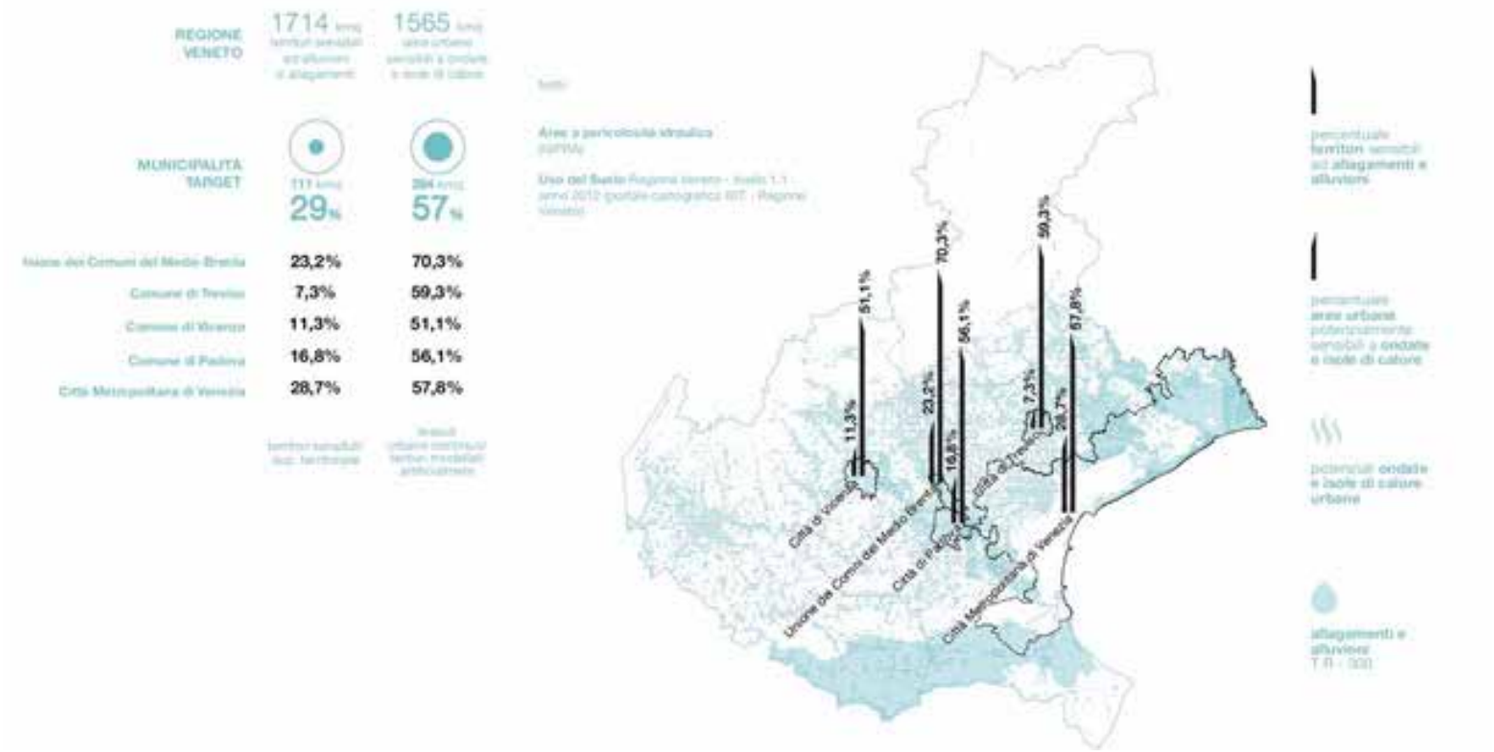


Figura 4– Vulnerabilità a acqua e calore del Veneto centrale

opportuno per gli eventi potenzialmente prossimi. I nuovi livelli prodotti si integrano coi giacimenti informativi esistenti già in possesso dalle municipalità, arricchendole.
Per superare i limiti conseguenti alla scarsa conoscenza a supporto di un processo CCA abbiamo seguito il processo operativo suggerito dal quinto rapporto dell'IPCC (AR5, IPCC, 2014), che definisce un nuovo approccio di valutazione della vulnerabilità avvicinando l'approccio di valutazione di vulnerabilità definito nel "Fourth Assessment Report of the IPCC" (IPCC, 2007) a quello prodotto dall'UNISDR per la riduzione del rischio catastrofe. L'obiettivo è stato accrescere le conoscenze del territorio beneficiando dei dati ottenibili dalle nuove tecnologie e dai dati satellitari in un processo di analisi remote sensing. (Maragno, 2017)
Le mappe esito del processo, oltre a supportare la definizione delle strategie e azioni del piano di adattamento, saranno utili nella costituzione di nuovi piani d'emergenza, identificando le aree fragili con maggior cura ed efficacia.

Leggere i piani

La lettura dei piani e la ricerca della loro efficacia per l'adattamento è stata strutturata come un processo ermeneutico interpretativo (Cfr. Menoni, 2013; Lindell, 2013; Bertin, 2018, pp. 39-54) che, a partire da una rilettura degli strumenti vigenti, e con il supporto di una scheda di analisi rigida, ha permesso di tradurre le specificità di territorio e di strumento in azioni adattive generalizzabili ed indipendenti dallo strumento di origine. La scheda era volta a riconoscere: strategia d'intervento, divisa nelle categorie coping, incremental, transformative; tipo di misura, tra fisica, organizzativa ed economica; l'effetto atteso, tra riduzione dell'impatto, dispersione del fenomeno, intervento in emergenza, autoprotezione dei cittadini, monitoraggio e mappatura; tempi di ritorno, divisi in quattro categorie di ordinario, 5-10 anni, 30-50 anni, 100-300 anni; temi su cui la misura influisce, con cinque categorie non alternative, abitare, lavoro, mobilità, attrattività, salute.
Tutti i partner hanno analizzato il PAT, Piano di Assetto Territoriale, ed il Piano degli Interventi conseguente. Essendo questi coordinati con i piani di area vasta abbiamo chiesto ad alcuni partner di analizzare anche il PATI, Piano di Assetto Territoriale Intercomunale, e PTCP. Altri partner hanno approfondito invece i contenuti del Piano d'Emergenza Comunale, del Regolamento di Polizia Idraulica e il Piano Operativo Comunale.
Il risultato ci ha portato a mappare in tutto 16 piani, con un totale di 630 misure riconosciute come vigenti. Alcune di queste misure sono ovviamente ripetitive, ed altre sono legate a tempi di ritorno troppo ridotti per risultare realmente efficaci nell'adattamento al cambiamento climatico. Queste seconde sono state comunque prese in considerazione quando modificabili in senso restrittivo portando a risultati potenzialmente efficaci, soprattutto se usate in sovrapposizione con altre misure. In totale sono state riconosciute 276 misure già efficaci per tempi di ritorno superiori ai 30 anni.

Formalizzare la governance

Per riconoscere i modelli di governance realmente operanti nei territori di progetto abbiamo sviluppato una matrice volta a decostruire la questione, disarticolando la questione del governo locale in 6 aree tematiche: saperi esperti; soggetti autori di ordinamento e pianificazione; corpi ed enti operativi; decisori politici; portatori di interesse; saperi locali non organizzati. (Cfr. Diani, 2015; Lewis, Mioch, 2005; Comfort, 2007; Bonazzi, 2013, p. 273)
I saperi esperti sono i soggetti che possiedono conoscenze di alto livello, formalizzate, sulla gestione del fenomeno. I soggetti autori di ordinamento e pianificazione sono quegli enti che, per legge e per compiti, producono piani, regolamenti e regole sulla gestione, sul governo e sull'uso delle aree oggetto del progetto. I corpi e gli enti operativi sono tutti i soggetti chiamati ad agire nella gestione, ordinaria o emergenziale, dell'ambiente oggetto del progetto. I decisori politici sono tutti i soggetti chiamati a esprimere orientamento politico su un territorio. Possono essere riconosciuti attraverso processi elettorali come nominati da enti di altro livello. I portatori di interesse sono l'insieme dei soggetti che possiedono interessi o diritti potenzialmente coinvolti dal progetto. I saperi locali non organizzati si riferiscono a tutte quelle forme di raccolta della conoscenza non formalizzata, orale o comunque non sottoposta a un criterio scientifico, ma che comunque può integrare il sapere formale e orientarlo in relazione ad elementi non ancora approfonditi.
Il risultato è stato poi rappresentato con 11 mappe radiali, che raccogliessero i diversi partner per ente (5 mappe) e per area tematica (6 mappe).

Conclusioni: replicabilità ed efficacia

Il progetto ha portato a raccogliere i due approcci al rischio a partire dalla loro applicazione, nel tentativo di superare le barriere concettuali a partire dal confronto passo passo delle due modalità anziché da una modellazione teorica unitaria. Il percorso ci ha portato ad avere tre strumenti di analisi capaci di sostenere in maniera unitaria la pianificazione dell'adattamento e dell'emergenza, rendendo potenzialmente più coerenti gli strumenti finali. Attraverso l'analisi dei piani, inoltre, il processo stabilisce un modello di connessione tra questi strumenti e la pianificazione ordinaria, sottolineando i punti deboli e forti dei piani vigenti in relazione alle questioni del rischio.
In sostanza l'intuizione di considerare il cambiamento climatico come macro-catastrofe in corso ci sembra utile al suo obiettivo, e la metodologia proposta replicabile a prescindere dal sistema normativo di riferimento, purché adattata nella scelta di piani e di soggetti parte delle aree tematiche di governance.

Note

* Dipartimento di Culture del Progetto, Università Iuav di Venezia
** The LIFE Veneto ADAPT - Central VENETO Cities netWorking for ADAPTation to Climate Change in a multi-level regional perspective (LIFE16 CCA/IT/000090) is a project granted by European Commission within the framework of LIFE Climate Action finalized to supports public authorities, non-governmental organisations and private actors, especially small and medium-sized enterprises, in implementing low-carbon and adaptation technologies and new methods and approaches. For further information please refers to the web page of Life + program: https://ec.europa.eu/clima/policies/budget/life_en
1 Questo paper è supportato dal progetto LIFE Veneto ADAPT - Central VENETO Cities netWorking for ADAPTation to Climate Change from a multi-level regional perspective (contract LIFE16 CCA/IT/000090).

Bibliografia

Forino G., von Meding J., Brewer G. J. (2015), A Conceptual Governance Framework for Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction

Integration, International Journal of Disaster Risk Science, 6:372–384.
Mercer J. (2010), Disaster Risk reduction or climate change adaption: are we reinventig the whell?, Journal of International Development, 22, 247–264.
Gallopin G.C. (2006), Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity. Global Environmental Change, 16:3, 293–30.
Isenhour C., McDonogh G., Checker M., ed. (2015), Sustainability in the Global City. Myth and Practice, Cambridge Press University, New York.
Birkmann J., von Teichmann K. (2010), Integrating disaster risk reduction and climate change adaptation: key challenges—scales, knowledge, and norms, Sustainability Science, 5:171–184.
Schwab J. C., ed. (2010), Hazard Mitigation: Integrating Best Practices into Planning, American Planning Association, Planning Advisory Service Report Number 560.
Thom R. (1980), Parabole e catastrofi. Intervista su matematica, scienza e filosofia, Il Saggiatore, Milano.Torry, 1978.
Bertin M. (2018), Per esser pronti. Ripensare la gestione dell'emergenza in città, FrancoAngeli, Milano.
IPCC. Climate Change (2007), Climate Change Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Cambridge University Press, Cambridge.
AR5, 2014, in IPCC (2014). Climate Change: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Cambridge University Press, Cambridge.
Maragno D., Musco F., Patassini D. (2017), La gestione del rischio di ondate di calore e allagamenti in ambiente urbano: un modello applicativo, In: Atti della XX Conferenza Nazionale SIU. Urbanistica e/è azione pubblica, pp. 131-140, Planum.
Menoni S. (2013), Emergency Planning, in Bobrowsky P. T., a cura di, Encyclopedia of Natural Hazards, Springer.
Lindell M. (2013), Emergency management, in Bobrowsky P. T., a cura di, Encyclopedia of Natural Hazards, Springer.
Diani M. (2015), The Cement of Civil Society. Studying Networks in Localities, Cambridge University Press, New York.
Lewis D., Mioch J., 2005, Urban Vulnerability and Good Governance, in "Journal of Contingencies and Crisis Management", 13: 2.
Comfort K. L. (2007), Crisis Management in Hindsight: Cognition, Communication, Coordination, and Control, in "Public Administration Review", 7.
Bonazzi G. (2007), Storia del pensiero organizzativo, FrancoAngeli, Milano.

Mapping activities to explore post-flood reorganization processes: Insights from Kingston upon Hull (UK)

Irene Bianchi *

Introduction: on the need to deconstruct post-flood reorganzation processes

Urban flood resilience increasingly emerged as a guiding principle in policy and management schemes developed worldwide to support flood risk reduction (e.g. see Liao 201). As for the resilience debate in general, efforts are made to define 'resilience' and to identify the characteristics of a resilient system. Limited attention, however, is paid to the mechanisms through which 'resilience' is (eventually) co-produced and situated in practice. This lack of attention is often reflected in policy approaches to urban (flood) risk reduction, which tend to follow procedural and monologic approaches grounded on "idealised design principles based on institutional and technological panaceas" (Pahl-Wostl et al. 2012: 25).

This short paper is part of a broader research project seeking to support the exploration of post-event reorganization processes in flood-prone. In line with an explorative, process-focused approach (see Langley 2013), the research proposes to understand how the inherent and adaptive resilience of a place (Cutter 2008) is built by looking at social, institutional and technical practices developed in the attempt to enhance risk reduction and preparedness.

The following sections present the preliminary results of an ongoing review of flood-risk reduction related activities carried out in Kingston upon Hull (Hull, UK). The City, in the East Riding of Yorkshire, is at an ever-present risk of flooding, has been recurrently affected by flood events over the last decade and has been recently selected by the Rockefeller Foundation among the five pilot-cities for the development of the Water Resilience Framework.

The analysis seeks to map practices undertaken to reduce risk and enhance flood. It also aims at identifying drivers that triggered policy action in flood risk related fields, as well as place-based dynamics affecting (positively and negatively) the capacity of local institutional actors to reflect, learn and ultimately act. The review focuses specifically on institutional practices, considering their interaction with other typologies of activities. The review is carried out through the analysis of secondary sources, including academic papers, project reports, policy documents, technical relations, and national and local newspaper.

Facing flood risk: Reorganisation practices in Kingston Upon Hull

Kingston upon Hull and Flood Risk: setting the context

Hull sits at the mouth of the river Humber, with 90 per cent of the urban area standing below the high-tide line. It is subject to all sources of flooding, including tidal influences, fluvial, pluvial, surface water, and groundwater ones (River Hull Advisory Board 2016: 1). Physical vulnerability factors are intertwined with high levels of social vulnerability. Over the last decades, indeed, what used to be UK's third largest port has suffered a long economic decline following the loss of the shipping and fishing industries started in the 70s, and in the last years has been at the bottom of every indicator of UK socio-economic wealth.

The city experienced recurrent flooding in the XX Century. Following the construction of defence infrastructures in the 70s and 80s, however, fluvial and tidal flood risk was consistently reduced and the level of assumed safety among local inhabitants was so high, that most of them perceived flood risk to be "eliminated" (Rogers-Wright 2013: 102). The need to deal with flood risk emerged again as a political priority after a severe flood in June 2007, that caused one victim and affected over 20.000 people. Of these, 6.300 were forced to live in temporary accommodation. More than 10.500 homes were evacuated and many residents were unable to return to them for over two years. Also, 95 of the 98 schools in Hull suffered flood damage (Coulthard et al. 2007). Unexpectedly, the flood was not caused by rivers bursting their banks, but by intense rainfalls, that led to the collapse of the existing drainage system. This major flood was followed by minor events in 2012 and 2014 and by a severe tidal flood in 2013.

	Activity/Initiative	
1	2007 - **Emergent behaviours in the emergency phase**	**Type:** Mobilising resources and actors' interactions - **Phase of DRR:** Emergency response - **Aims:** Support quick response in the emergency phase, mobilise existing social relations at the neighbourhood scale
2	2007 - onwards - **Temporary services to support flood recovery** (Hull City Council)	**Type:** Services provision - **Phase of DRR:** Post-flood recovery - **Aims:** Provide information to citizens
3	2007 - **Independent Investigation Report** (Hull City Council)	**Type:** Investigation, Research - **Phase of DRR:** Preparedness to response and recovery - **Aims:** Assess Flood Risk, identify causes of vulnerability, support reflection, inform policy change.
4	2007-2011 - **Hull Floods Project** (Lancaster University - Research project focussing on recovery)	**Type:** Investigation, Research - **Phase of DRR:** Preparedness to respond and recover (through reflection and learning) - **Aims:** Support reflection and (policy) learning
5	2007, 2011, 2020 - **Humber Flood Risk Management Strategy** (Environmental Agency)	**Type:** Policy Document - **Phase of DRR:** Defence, mitigation - **Aims:** Increase the level of protection at the catchment scale
6	2007, 2008, 2016 - **Strategic Flood risk assessment** (Hull City Council)	**Type:** Policy document (in compliance with changes in National regulations) - **Phase of DRR:** Preparedness - **Aims:** Assess flood risk, inform plans and policies, reflect on contextual variables affecting flood risk, ensure that the NEW development is designed as carefully as possible
7	2008 - **Establishment of the Flood Protection and Resilience Board** (East Riding of Yorkshire Council)	**Type:** New Partnership - **Phase of DRR:** Preparedness - **Aims:** Support Cost-Efficient Integrated flood risk management, Increase cooperation between private and public bodies
8	2009 - **Hull Surface Water Management Plan and Aqua Green Project** (Hull City Council)	**Type:** Policy Document (Technical) - **Phase of DRR:** Preparedness, mitigation - **Aims:** support surface water flood risk reduction, improve water management, inform urban planning and design, support blue infrastructures
9	2009, 2015 - **River Basin Management Plan for the Humber River Basin District** (Environmental Agency)	**Type:** Policy Document - **Phase of DRR:** Preparedness, mitigation - **Aims:** Sustainable water management, flood risk reduction
10	2010 - **Strategic Flood risk assessment** (East Riding of Yorkshire Council)	**Type:** Policy document - **Phase of DRR:** Preparedness - **Aims:** Assess flood risk, inform plans and policies, reflect on contextual variables affecting flood risk, inform planning and new developments
11	2010 - **Hull and Coastal Streams Catchment Flood Management Plan** (Environmental Agency)	**Type:** Policy document - **Phase of DRR:** Preparedness - **Aims:** Assess flood risk, inform local plans and policies
12	**Flood investigation reports** About events in 2012, 2013, 2014 (Hull City Council)	**Type:** Policy Document, Investigation, Research (in compliance with changes in National regulations) - **Phase of DRR:** Preparedness (through reflection and learning) - **Aims:** Assess Flood Risk, identify causes of vulnerability, support reflection, inform policy change
13	2013 - **Hull City Plan** (Hull City Council)	**Type:** Policy document - **Phase of DRR:** Defence, Mitigation - **Aims:** urban regeneration, flood risk reduction, economic development
14	2014 - **Hull and East Riding Catchment Partnership**	**Type:** New Partnership - **Phase of DRR:** Preparedness - **Aims:** enhance cooperation among bodies responsible for integrated water management at the catchment scale.
15	2014 - **Local Flood Risk Management Strategy** (Hull City Council)	**Type:** Policy document (in compliance with changes in National regulations - **Phase of DRR:** defence, mitigation, preparedness Aim: support integrated flood risk management, inform urban planning, enhance cooperation with other risk management authorities
16	2015 - **Local Flood Risk Management Strategy** (EYRC)	**Type:** Policy document (in compliance with changes in National regulations) - **Phase of DRR:** defence, mitigation, preparedness - **Aims:** support integrated flood risk management, combine flood risk reduction with competitiveness

17	2016 - **a) River Hull Integrated Catchment Strategy** (EYRC, HCC in partnership with other competent RMAs) **b) Establishment of the River Hull Advisory Board**	**Type:** Policy document (in compliance with changes in National regulations) + New Partnership - **Phase of DRR:** defence, mitigation, preparedness - **Aims:** support integrated water management, support policy innovation and collaboration in water and flood risk management
18	2016 - **Hull and Holderness Flood Alleviation Scheme 2016-2018** (Humber Local Enterprise)	**Type:** Technical document - **Phase of DRR:** Flood defence - **Aims:** support flood risk prevention
19	2017 - **Hull Local Plan 2016-2032** (Hull City Council)	**Type:** Technical + policy document - **Phase of DRR:** Flood risk mitigation - **Aims:** define trajectories of urban transformation for Hull
20	2017 - Hull UK City of Culture + Project "**Flood: From the Sea**"	**Type:** Cultural activity - **Phase of DRR:** Preparedness (awareness rising) - **Aims:** support reflection about the relation of Hull with water.
21	2017 - **Living with Water Alliance**	**Type:** New Partnership - **Phase of DRR:** Flood Preparedness; Mitigation - **Aims:** collaboration, networking, knowledge exchange; facilitate interaction at the policy-learning interface
22	2017 - ongoing - **Living with Water – Charrettes**	**Type:** Participatory process - **Phase of DRR:** Flood Preparedness; Mitigation - **Aims:** collaboration, networking, knowledge exchange; facilitate interaction at the policy-learning interface
23	2018 - **Application and Selection for Water Resilience Framework** (Hull Selected by ARUP and Rockefeller Foundation)	**Type:** Research, International project - **Phase of DRR:** Flood Preparedness; Mitigation - **Aims:** collaboration, networking, knowledge exchange; facilitate interaction at the policy-learning interface, support urban climate resilience
24	2018 - **Hull Frontages flood protection scheme 2018-2021** (Environmental Agency)	**Type:** Policy Document - **Phase of DRR:** Flood defence - **Aims:** Protection of properties and people

Table 1– Flood risk reduction related activities activities in Kingston Upon Hull

Post-Flood Reorganization practices in Hull: an overview

This section provides an overview of different activities undertaken after the 2007 flood to reduce flood risk in Hull and to improve the preparedness of citizens. The review considers social, technical and institutional practices, posing attention on the latter (see Tab. 1).

The observation of institutional practices allows identifying a shift in the approach to flood risk management. Historically, flood risk in Hull has been managed through a defence-dominated approach, operatively translated in the implementation of structural measures and protection infrastructures. In addition to flood alleviation schemes, currently at different stages of design and implementation, mitigation measures are being gradually incorporated into both flood risk management and planning documents. Also, increasing attention has been paid to preparedness.

Concerning this latter point, the mapping of institutional practices shows an attempt to support reflection about the causes of flood vulnerability, and to incorporate the 'lessons learnt' into subsequent planning and policy documents, as well as flood risk management strategies. This reflexive effort is witnessed for example by the creation of an independent investigation committee (see Coulthard et al. 2007), that was asked to investigate the causes of flooding and to identify political and organisational blockages contributing to urban flood risk.

Furthermore, the practices observed show how in the aftermath of the 2007 flooding local and regional authorities have tried to intensify their efforts for coordinated action and to establish formal sub-governance agreements to support integrated flood risk management at the urban and catchment scale. In parallel, voluntary partnerships emerged to facilitate information sharing, knowledge exchange, as well as to overcome the fragmentation of responsibilities and competencies in flood risk related fields (Coulthard et al. 2007, see also Walker et al. 2010).

Drivers of change, barriers and enablers: preliminary observations

Drivers of change

By looking at the activities developed above, it is possible to identify some of the drivers that contributed to triggering risk-reduction oriented actions at different scales.

Flood experiences highlighted the necessity to revise pre-existing measures and called into question the whole defence-dominated approach to flood risk management. On the one hand, residents became aware of their vulnerability to flooding risk, thus overcoming the 'absolute safety' perception they had after the construction of infrastructural defences in the 80s. On the other, floods worked as a catalyst for institutional reflection at the local level, eventually contributing to policy change and a partial redefinition of flood risk governance arrangements.

Second, changes in flood risk governance local approaches to flood risk management are driven by substantial modifications in the UK national laws that, also in compliance with European law, affected all the sub-ar-

rangement that compose the National Flood risk Governance Arrangement, i.e. spatial planning, surface water management, flood and coastal defence and mitigation, flood forecasting and warning, flood emergency management, local authority financial assistance, insurance and reinsurance and semi-autonomous flood risk governance (for an overview about significant changes for each area, see Alexander et al. 2016: 17ff).

Finally, these two drivers of change intertwine with processes of urban transformations. Particularly relevant is the changing attitude of local institutional actors, who frame flood risk reduction objectives also in light of other political priorities, e.g. related to the need to redefine the city identity through the rediscovery of the relation between Hull and Water (as witnessed not only by the Living with Water Alliance, but also by the emphasis posed to flood risk reduction in the participation to international calls and competitions).

The observation of post-flood reorganization activities in Hull and the review of investigation and research documents allowed to identify also place-based factors that affected the capacity of local institutions to act and, eventually, to support flood risk reduction and preparedness. Elaborating on the classification proposed by Dieperink et al. 2016, the following paragraphs categorize these dynamics as related to narrative and discourses; actors and actors' relations; norms and rules; material and financial resources; and immaterial resources.

Problem framing – discourses

After the 2007 event, flood risk perception by local actors changed. In light of the emergence of a new type of risk (i.e. water surface flooding), residents increasingly recognised the role of human and political responsibilities, and started to refer "to the issues around blocked drains and pumps failing, accusing the technology which normally regulates the amount of water in the city of failing and blaming its custodians for its lack of maintenance" (Rogers-Wright 2013: 109).

More recently, discourses about flood risk reduction have been framed as part of a new narrative about the future of the city and its identity. Flood risk reduction strategies developed in the last decade are therefore to be also understood in light of this 'turn' in Hull urban policies, and of the increasing optimism and confidence emerging particularly within local institutions.

Finally, the evolution of practices has been affected by the strengthening of 'partnership working' as a discourse. This has, in turn, be enabled by a multi-agent approach to flood risk management promoted by EU and National regulations (e.g. Flood Directive 2007/60 and its transposition in UK domestic law) and by the recommendations provided locally and nationally after the 2007 flood.

Actors and actors' relations

After the 2007 flood, institutional fragmentation and lack of a 'lead agency' in flood risk and water management were identified among the main reasons for inaction (Coulthard et al., 2007: 3). Crucially, the fragmentation of responsibility also affected the recovery phase (e.g. see Whittle et al. 2010, Walker et al. 2010: 37).

Since 2007, efforts have been made to overcome these barriers and to support cross-scalar and cross-sectoral collaboration. One factor positively contributing to this process has been the collaborative attitude of the two Local Flood Authorities (i.e. the Hull City Council and the East Riding of Yorkshire Council), that have developed a 'symbiotic relation' (Alexander et al. 2016: 69), as shown by the joint initiatives and partnerships they launched. Cross-scalar cooperation has also been facilitated also by the emergence of working groups and forums at the local and regional level, that started to perform a bridging function among multiple agencies. While some of these groups are established by national regulations, others are spontaneous arrangements formalised through voluntary agreements.

Finally, over the last decade, local institutions have increased its degree of collaboration with financial investors from the third-sector (as in the case of the partnership with Siemens for the development of the Green City Project), and with national and international bodies working on flood resilience (e.g. ARUP and the Rockefeller Foundation).

Norms and rules

As previously mentioned, changes in National (and European) legislation strongly affected the evolution of institutional risk-related activities in Hull. It is also worth considering that national policies contributed to shaping Hull vulnerability patterns. Privatization schemes implemented in the late 80s contributed to an increase local vulnerability to flooding, as private companies had no interest in investing in maintenance (see Walker et al. 2010: 32; Coulthard et al. 2007).

At the local level, flood risk objectives and measures have been increasingly integrated into other sectoral documents, thus facilitating the development of risk reduction-oriented measures in multiple sectors. Planning policies, for example, has evolved "to reflect the greater concern and awareness of the consequences of flooding has to the health and safety of the general public" (HCC 2009: 2).

Research activities carried out in the aftermath of the 2007 flood also show that rules set by other parties have hindered innovative and adaptive action. Rules and principles of the insurance system, for examples, do not finance/allow property-level flood resistance and resilience measures, as they are considered "to constitute an improvement to a property" (Walker at al. 2010: 38). This limit hinders the development of adaptive behaviours, de facto reproducing people vulnerability.

Material and financial resources

The review of practices shows that, in the aftermath of the 2007 flood, low-income level and high unemployment rates have limited the adaptive and coping capacity of residents. As witnessed by Heather Shepherd, from the National Flood Forum, "the Environment Agency tells people to be prepared. However, the people we were dealing with in Hull could not afford protection in their houses. They did not have that sort of money" (in The Guardian, 3rd January 2018). This obstacle to prevention and recovery is even more severe in light of the increasing delegation of responsibilities to private households.

A further barrier is related to the limited time availability of resources for long-term flood recovery. Funds mobilized by the red cross to support recovery in Hull (£720.000), for example, were available only for one year (Walker et al. 2010: 38). Also, budget cuts led to a reduction of community wardens (from 110 to 38), that were involved in supporting the recovery of affected communities. Similarly, the Flood Advice Service provided by the Hull City Council was closed one year

after the flood due to spending cuts.
For what concerns access to funding, due to its high levels of deprivation, the implementation of risk reduction and climate adaptation practices in Hull depend on external financial resources. The National Government has almost entirely subsidised risk defence schemes. In the last decade, however, local institutions in Hull have made significant efforts to receive funds from other sources. The alignment of flood risk reduction objectives with economic development and urban regeneration goals and partnership working provided access to additional sources of international and private funding.

Immaterial resources - knowledge
The 2007 flood in Hull revealed previously unknown vulnerability patterns and contributed to enhancing local awareness about flood risk from multiple sources. As stated by the investigation report (Coulthard et al. 2007), the 2007 event made clear that the city is highly vulnerable to surface water flooding, a risk that had been previously ignored. As admitted even by actors most directly involved in managing flood risk, "at the time it was all about tidal and fluvial flood risk. Then it rained" (A. Codd, Hull City Council Planning Manager, HullLive 2017, June,25th). The recognition of this 'new' source of risk contributed to question the adequacy of existing defence schemes, bringing to light the necessity incorporate flood risk mitigation and preparedness (Rogers-Wright 2013: 147) and to update flood risk assessment and planning documents.
In addition to inquiry activities developed or promoted by local Flood Authorities, some of the new partnerships (as the Resilience Board or Living with Water Alliance) started to work as collaborative platforms, bringing together national, regional, and local experts and policy-makers, as well as members of local associations and representatives of the private sectors, with the goal to support knowledge exchange and to inform urban planning and risk reduction strategies.
Also, direct experience with flood enhanced the preparedness of residents (within the financial constraints discussed above) and of other stakeholders involved in response and recovery activities. Concerning this last point, however, the persistence of organizational routines and the lack of funding constituted a barrier to the effective translation of the lessons learned into action (Walker et al. 2010: 39).

Concluding remarks

After a devastating flood in 2007, local institutional actors in Hull have attempted to innovate flood risk governance and to support forms of reflection and knowledge exchange. Starting from the observation of risk-reduction practices developed in the aftermath of the event, this short paper identified drivers of change that supported the development of resilience-oriented activities and looked at place-based dynamics that affected the development of adaptive and mitigative actions. The preliminary results presented will contribute - together with the outcomes from the analysis of the practices developed in other Italian and UK flood-prone areas - to draft an observation framework for the exploration of post-flood reorganisation processes. This is intended to ease the identification of drivers and barriers that affect the capacity of actors to decide, learn and act together in contexts characterised by high levels of complexity, uncertainty, ambiguity and political pressure.

Notes

* Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, irene.bianchi@polimi.it

References

Alexander, M., Priest, S., Micou, A.P., Tapsell, S., Green, C., Parker, D., and Homewood, S. (2016), "Analysing and evaluating flood risk governance in England – Enhancing societal resilience through comprehensive and aligned flood risk governance". STAR-FLOOD Consortium: Flood Hazard Research Centre, Middlesex University.

Coulthard, T., Frostick, L., Hardcastle, H., Jones, K., Rogers, D., Scott, M., Bankoff, G. (2007), "The June 2007 floods in Hull: Final Report by the Independent Review Body". Hull City Council.

Cutter, S.L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E. and Webb, J. (2008), "A place-based model for understanding community resilience to natural disasters", Global Environmental Change, 18,4 (pp. 598-606).

Dieperink, C., Hegger, D.L.T., Bakker, M.H.N., Kundzewicz, Z.W., Green, C., Driessen, P.P.J. (2016), "Recurrent Governance Challenges in the Implementation and Alignment of Flood Risk Management Strategies: a Review", Water Resource Management, 30 (pp.44-67).

Hull City Council (2009), "Supplementary Planning Document: Sustainable Surface Water Management in New Developments". Online at: http://www.hull.gov.uk/sites/hull/files/media/Editor%20-%20Planning/Surface%20Water%20Management%20Plan%20Supplementary%20Planning%20Document.pdf (accessed 21/09/2018).

Langley, A., Smallman, C., Tsoukas, H., and Van de Ven, A.H. (2013), "Process Studies of Change in Organization and Management: Unveiling Temporality, Activity, and Flow", Academy of Management Journal, 56, 1 (pp.1-13).

Liao, K. (2012), "A theory on urban resilience to floods—a basis for alternative planning practices", Ecology and Society, 17,4 (48).

Pahl-Wostl, C., Lebel, L., Knieper, C.,Nikitina, C. (2012), "From applying panaceas to mastering complexity: Toward adaptive water governance in river basins", Environmental Science and Policy, 23 (pp. 24-34).

River Hull Advisory Board (2016), River Hull Integrated Catchment Strategy. Online at: http://www2.eastriding.gov.uk/council/plans-and-policies/other-plans-and-policies-information/flood-risk/flood-risk-strategy/ (Accessed 28/08/2018).

Rogers-Wright, A. (2013) Rethinking the Spaces and Institutions of Flood Governance. PhD Thesis at University of Hull.

Whittle, R., Medd, W., Deeming, H., Kashefi, E., Mort, M., Twigger Ross, C., Walker, G., Watson, N. (2010), "After the Rain – learning the lessons from flood recovery in Hull", final project report for 'Flood, Vulnerability and Urban Resilience: a real-time study of local recovery following the floods of June 2007 in Hull', Lancaster University, Lancaster UK.

Walker, G. Whittle, R., Medd, W, Watson, N., Kuhlicke, C., Steinführer, A., Dinares, M. (2010), "Risk Governance and Natural Hazard". Project report, Caphaz-Net Project.

Dalla ricostruzione critica alla rigenerazione urbana. Due casi studio a Milano.

Michele Caja

Introduzione

Se il concetto di ricostruzione urbana è stato introdotto in termini critici negli anni '60 e '70, in seguito alla ricostruzione post-bellica – prevalentemente fondata su principi insediativi di tradizione modernista, nati per lo più come alternativa all'impianto compatto della città storica – quello di rigenerazione risulta oggi particolarmente usato, se non abusato, in ambito urbano per indicare tutti quei processi di trasformazione in termini sostenibili della città. Ricostruire significa, da un lato, costruire di nuovo, presupponendo un qualcosa di preesistente, in parte o completamente scomparso, che si vuole riportare in vita; può anche intendere, dall'altro, la volontà di riproporre un dato impianto tipologico o morfologico all'interno di un contesto differente. Rigenerare invece, già nel riferimento all'ambito energetico, presuppone non tanto un atto costruttivo, quanto un processo di rivitalizzazione ottenibile tramite espedienti differenti, non per forza limitati all'architettura, ma anche a discipline attinenti, come il paesaggio, il disegno dello spazio pubblico, le scelte tecnologiche, ambientali o di comunicazione mediatica.

Nelle due possibilità del termine ricostruttivo si presentano due procedimenti differenti: il primo caso si riferisce ad un operazione sul luogo, in situ, che in termini più o meno filologici, riconfigura uno stato di fatto preesistente; nel secondo caso, invece, si tratta di un operazione analogica, in cui un determinato modello (urbano o architettonico) di riferimento viene ripreso, in quanto considerato valido e attuale, e riproposto all'interno di un altro luogo. Dal punto di vista urbano questa operazione di trasposizione si fonda sui principi morfologici e tipologici che caratterizzano tale modello di riferimento, cioè sulla forma dei suoi elementi (strade, piazze, isolati) e sull'impianto planimetrico e volumetrico dei suoi edifici (case, monumenti). Attraverso tale processo analogico è possibile dunque riproporre i caratteri insediativi, ad esempio, caratteristici della città consolidata all'interno di un contesto altro, come quello qui proposto ai margini di una periferia urbana. Un contesto che verrà ricostruito in base a un modello di riferimento e allo stesso tempo rigenerato dal punto di vista urbano. Un processo di rigenerazione che si basa sulla forma degli elementi impiegati, che a loro volta si riferiscono a una precisa idea di città, basata sul principio della densità e compattezza. Proprio oggi, in cui emerge sempre più il problema del consumo di suolo urbano e della sostenibilità intesa anche come economia di spazio e spostamenti alla scala locale, il ritorno a forme insediative tipiche della città della storia diviene scelta auspicabile, in molti casi già praticata. Come conseguenza anche, forse, del fallimento di molte utopie urbane, spesso fondate su seducenti, ma non del tutto convincenti visioni di città del futuro, in bilico tra nuovi scenari tecnologici e arcadici ritorni alla natura, la dimensione reale e concreta dei nostri centri storici permane non solo come luogo ancora oggi praticabile, ma anche come riferimento concreto per nuovi interventi. Laddove non è tanto la storicità di questi ad essere intesa come valore in sé, quanto la loro struttura implicita, che attraverso l'analisi può di nuovo tradursi in pratica progettuale. La riformulazione di elementi propri della com-

Figura 1– Milano: Viale Tunisia /Porto di Mare, Planivolumetrico

posizione formalizzata della città compatta, come ad esempio la strada o la piazza, diviene una scelta consapevole e per nulla scontata, se confrontati all'inclinazione ibrida e informale a cui questi stessi spazi urbani sembrano oggi essere sempre più destinati. Un processo di ibridazione in cui la stessa architettura viene coinvolta, in un processo mimetico in cui essa stessa perde di riconoscibilità, tale da non avere più spesso gli strumenti per definirla o classificarla.

E' a partire da queste considerazioni, che per lo più nascono dall'osservazione e riflessione sulle pratiche attuali, che il seguente contributo intende proporsi sia come possibile esempio di intervento alla scala intermedia tra città e architettura, che come riferimento metodologico a cavallo tra analisi e progetto. Il contributo parte dall'esperienza di due progetti didattici svolti al Politecnico di Milano (Laboratorio di Progettazione dell'Architettura 2 LT, 2016-18) che hanno indagato il rapporto tra architettura e città dal punto di vista tipo-morfologico per riflettere più in generale sul rapporto tra ordine e disordine all'interno della città contemporanea (1). Entrambi i progetti si sono confrontati concretamente con il tipo della casa a blocco accostato e le sue forme possibili di aggregazione secondo la struttura compatta dell'isolato urbano. Da un lato, la ricostruzione critica degli isolati rettangolari allungati, costruiti a partire dagli anni Venti lungo l'asse di Viale Tunisia a Milano, ha permesso di individuarne principi e regole compositive, su cui si sono fondati esperimenti di sostituzione puntuale; dall'altro, tale esperienza ha costruito la base per un intervento di rigenerazione urbana di un'area posta al confine della città di Milano (Porto di Mare), esportandone i caratteri di urbanità e compattezza volumetrica, secondo un nuovo ordine fondato sulla regolarità del tracciato stradale, l'impianto parcellizzato degli isolati e l'individualità delle singole case.

Viale Tunisia: principi insediativi e caratteri architettonici

Nata sul tracciato ferroviario esteso tra la prima sede della Stazione centrale di Milano, posta all'imbocco dell'attuale Piazza della Repubblica, e la direttrice che si estendeva al di fuori della Porta Orientale, oggi Corso Buenos Aires, Viale Tunisia costituiva l'asse centrale di un progetto di edificazione intensiva costruito sul grande vuoto urbano del preesistente Lazzaretto, realizzato tra la fine del Quattrocento e l'inizio del Cinquecento come ricovero per i malati durante le epidemie; dell'intera struttura, demolita alla fine dell'Ottocento, resta oggi come testimonianza solo un frammento del portico esterno e la chiesa di San Carlo al Lazzaretto, presente su uno degli isolati dell'area di progetto. L'edificazione dell'intero quadrilatero sull'area dell'ex Lazzaretto avviene intorno agli stessi anni, con l'impiego della tipica tipologia intensiva della casa a blocco con corte interna, in parte derivazione semplificata del palazzo milanese, ma riferibile anche alle tipiche case d'affitto delle città europee come Vienna, Berlino o Parigi. Una casa caratterizzata dalla bi- o tripartizione della facciata esterna, con piano terra e mezzanino adibiti a funzioni pubbliche (commercio, ristorazione, uffici) e i piani superiori (in genere 3) ad uso abitativo, con accentuazione a volte del piano d'attico terminale; la tipologia a corte si accompagna in genere ad un sistema distributivo a ballatoio, tipico del contesto lombardo e milanese. Tale coniugazione tra i caratteri urbani del palazzo e quelli dell'architettura rurale permane sino ad oggi in molti esempi ancora presenti, conferendo alla zona carattere di uniformità tipologico-stilistica e compattezza volumetrica. L'asse di Viale Tunisia, che costituisce una sorta di decumano centrale del quadrilatero descritto, rappresenta invece un eccezione, sia dal punto di vista urbano che architettonico. Innanzitutto per la sua maggiore sezione stradale, coerente al suo ruolo di asse di scorrimento veloce, tra l'attuale polo Garibaldi-Porta Nuova verso N-O e la sua prosecuzione a S-E fino alla circonvallazione esterna; dall'altra, in quanto spazio su cui prospettano case di altezze maggiori (in totale 8 piani), risalenti all'epoca tra le due guerre (anni '30-'40), eccetto alcuni esempi di epoche successive. Alcune di queste case, soprattutto nel tratto compreso tra Piazza Repubblica e via Settembrini, rappresentano degli ottimi esempi, per quanto meno noti e studiati, di quell'architettura milanese in bilico tra Novecento e razionalismo, che oggi viene particolarmente apprezzata, anche a livello internazionale, per la qualità sia dei suoi caratteri architettonico-costruttivi, che per la grandiosità dei suoi interni, attraverso ai quali viene conferito un carattere metropolitano alla zona.

Obbiettivi dell'intervento ricostruttivo

A partire da questi caratteri specifici, l'analisi progettuale si è di seguito sviluppata su due linee di ricerca.

Da un lato, gli esempi più interessanti di queste case sono stati ricostruiti graficamente, a partire da materiali diversi a disposizione: per alcuni esempi noti – come l'edificio in viale Tunisia 50 degli architetti Asnago & Vender (1935) e la vicina Torre Breda prospettante Piazza Repubblica, di Luigi Mattioni (1950-55) – ci si è avvalsi della ricca documentazione rintracciabile attraverso studi monografici sull'opera degli autori. Nella maggiore parte degli altri casi, per quanto di notevole interesse, non si è potuto disporre di tali materiali, e quindi si è deciso di procedere a una ricostruzione di tipo interpretativo e semi-progettuale della pianta, sulla base dal rilievo fotografico della facciata esteriore. Da qui si è composto, grazie a un montaggio di queste all'interno dei singoli lotti, il piano terra degli isolati, oltre a un planivolumetrico complessivo del tratto di strada (vedi figura 1, in alto).

Dall'altro, si è proceduto a un operazione di sostituzione puntuale degli altri edifici non analizzati che, per caratteristiche architettoniche o tipologiche, si sono reputati meno interessanti e quindi possibili a essere ripensati. L'operazione di sostituzione è avvenuta all'interno dei vincoli urbani dati: l'allineamento alla strada, il mantenimento delle altezze preesistenti, l'edificazione all'interno del lotto. I progetti delle singole case si definiscono, in alcuni casi, rispetto a un piano generale per l'uso dello spazio interno dell'isolato, condiviso e a volte accessibile al pubblico; in altri casi mantengono invece la struttura parcellizzata esistente, dove lo spazio interno inedificato rimane di pertinenza della singola proprietà.

Esportabilità di un modello insediativo

La compattezza della struttura urbana, la regolarità della griglia stradale, la gerarchia tra asse principale ad alto scorrimento e strade interne ad uso residenziale e commerciale, i rapporti tra altezza degli edifici e sezione stradale, oltre alla qualità dei singoli edifici, ha reso questa porzione di strada un modello di città esportabile in altri contesti, per la sua sostenibilità e vivibilità. Per quanto pressoché priva di spazi verdi o pubblici (eccetto la piazza intorno alla chiesa di San Carlo al

Lazzaretto), la vitalità del quartiere è infatti aumentata sempre più negli ultimi anni, cosa che sembra dimostrare la tenuta di un tale modello insediativo anche dal punto di vista dei rapporti di socializzazione e integrazione (è infatti uno dei quartieri multietnici più integrati in un area pressoché adiacente al centro storico della città).

Per questo si è ritenuto possibile considerare e riferirsi alla dimensione e alla scala di quest'area come modello da cui partire per progetti di rigenerazione urbana. Secondo un'ottica manualistica, dal punto di vista morfologico sono stati considerati i tagli relativamente ridotti e la forma regolare, per quanto variabile in lunghezza, degli isolati: quelli a Sud di viale Tunisia presentano una larghezza intorno ai 50 metri e una lunghezza variabile dai 50 ai 100 metri, per lo più con unica corte interna, ad eccezione di un caso con più case a corte addossate; quelli a Nord, mantenendo una larghezza inferiore di circa 40 metri, si estendono dai 70 ai 200 metri, in questo caso articolando lo spazio allungato interno in quattro corti distinte. Questa dimensione stretta e allungata degli isolati mostra notevoli vantaggi dal punto di vista sia pedonale che carrabile, permettendo rapidi spostamenti e collegamenti tra un incrocio e l'altro. Anche la ridotta sezione delle strade rende facilmente accessibile il loro attraversamento, senza dovere fare impiego di semafori. Anche dal punto di vista tipologico, gli edifici dei singoli isolati (esistenti e riprogettati) sono stati messi a confronto alla medesima scala (1:200) per impianto, prospetto e sezione.

Dalla analisi ricostruttiva al progetto di rigenerazione urbana

A partire da questa operazione di ricostruzione dei principi insediativi di una delimitata e riconoscibile porzione di città esistente, si è messo a punto un progetto di rigenerazione urbana di un area marginale posta nella periferia S-E della città. Porto di Mare, prevista dal Comune di Milano, in collaborazione con il Politecnico di Milano, come uno degli ambiti periferici del progetto Riformare Milano, è un'ampia area in prossimità dell'imbocco delle autostrade e della stazione ferroviaria di Rogoredo. Allo stato attuale, si propone come luogo irrisolto della città, delimitato a Nord della via Fabio Massimo da quartieri residenziali di edificazione aperta, a sud dal Parco Cassinis e delle Rose, e occupato prevalentemente da un tessuto misto di capannoni semi-industriali, preesistenze rurali, centri sportivi e circoli ricreativi. In tale contesto frammentario e privo di un ordine preciso, si è assunta la via Fabio Massimo come asse su cui impostare il nuovo quartiere residenziale. Questo si definisce secondo una griglia regolare basata su due viali paralleli, di cui uno più largo, e una serie di vie di attraversamento ortogonali che connettono il quartiere con l'intorno e si concludono in un anello viario esterno, che traccia il confine tra il nuovo intervento e la superficie aperta del parco (vedi figura 1, in basso). La forma irregolare, ma conclusa di questo limite esterno conferisce un carattere autonomo all'intervento, connotandolo come una sorta di cittadella compatta rispetto alla natura aperta e frammentaria dell'intorno. Tale compattezza, ripresa dal tessuto del caso sopra analizzato di viale Tunisia, cerca di invertire il rapporto usuale tra centro e periferia, o meglio tra città storica consolidata e strutture aperte delle aree marginali, riportando la densità urbana all'interno di un quartiere poco vitale. L'intervento si compone intorno alla grande piazza centrale, delimitata dai fronti continui dei nuovi isolati, che nella differenziazione dei prospetti delle singole case che li compongono riproducono la varietà e individualità degli isolati parcellizzati della città storica. Da un lato, la scelta del parcellario, sulla base del quale ciascun isolato viene suddiviso secondo un preciso piano di lottizzazione, viene consapevolmente assunta in riferimento ai modelli compatti della città storica. Dall'altro, la scelta tipologica che si basa sulla singola casa a blocco accostato nasce dalla volontà di riproporne la loro individualità ed evitare così i caratteri di monotonia e ripetitività frequenti in molti quartieri di edilizia residenziale nati tout court su unico piano unitario. Una scelta che permette inoltre la possibilità di costruire nel tempo le singole case, di sostituirle o trasformarle, senza per questo intaccare l'immagine complessiva unitaria dell'isolato. A parte l'individualità della singola casa, i principi che determinano tale immagine sono: il mantenimento totale o parziale del filo stradale (in caso di arretramenti, sono sempre previsti ali laterali di raccordo al filo esterno della cortina stradale), altezze di gronda costanti (18, 24, 30 e 36 m.), dove le torri servono per accentuare punti nodali, la permeabilità tra spazi esterni e corti interne, con particolare riferimento al sistema delle corti passanti. Dal punto di vista tipologico, ciascuna casa è sempre prevista con un attacco a terra pubblico (negozi, uffici, spazi espositivi), uno sviluppo superiore residenziale, con particolare attenzione data alla soluzione dell'attico.

Conclusioni di un esperimento didattico

A partire da questi due esempi, si conferma la ricerca della densità urbana della città consolidata, oltre che la varietà delle architetture che la compongono, come pratica possibile anche in aree in corso di rigenerazione. Il principio di costruire per accostamento di singole case a blocco, tipico della città storica e oggi in fase di ripresa in diversi interventi nel Centro- e Nord-Europa, si rivela scelta ideale per sperimentazioni didattiche, in cui alternare il lavoro di gruppo con quello individuale. A partire da un piano dato generale, i diversi isolati sono stati definiti da ogni singolo gruppo (max 3-4 studenti) fino alla scala 1:500 (planimetria, prospetti e sezioni urbane), per poi sviluppare individualmente il progetto di 2 o 3 case alla scala 1:200 per creare tavole di confronto (abachi tipologici); infine il progetto architettonico si è concentrato su un unico edificio, sviluppato sino al dettaglio 1:100 e 1:50. La visione sintetica dell'intero progetto è stata resa possibile dall'assemblaggio finale dei modelli dei singoli isolati, realizzati alla scala intermedia 1:200.

Note

* Dipartimento ABC, Politecnico di Milano, michele.caja@polimi.it

I progetti sono stati elaborati all'interno del Laboratorio di Progettazione dell'Architettura 2, LT, Prof. M. Caja, Tutor: C. Biraghi, M. Foglia, S. Zaroulas negli A.A. 2016-17 e 2017-18.

1. Caja, M. (2018), "Order and Disorder in the contemporary City" in EdA, 2 (edizione digitale).

2. Biraghi, C.A., Caja, M, Zaroulas, S. (2018) Urban blocks and Architectural Typology in the Milanese context. 25th ISUF International Conference Krasnoyarsk 2018, 5-9 July. Urban Form and Social Context: from traditions to newest demands (Book of Abstracts).

Le regioni deltaiche come sistemi complessi. Il caso del Pearl River Delta (Cina)

Daniele Cannatella*

Abstract

Le regioni deltaiche sono tra le aree piú popolate al mondo, e sono constantemente soggette a shock e stress derivanti tanto dalla pressione antropica quanto dalla presenza di fenomeni naturali.

Queste aree possono essere intese come sistemi complessi, composti da sottosistemi caratterizzati da specifiche dinamiche e velocitá di cambiamento, e da un'interazione costante. Pianificare queste aree per uno sviluppo sostenibile, quindi, significa implementare strategie spaziali in grado da una parte di tenere conto delle vulnerabilitá dei territori e della presenza di fattori – naturali e antropici – che possono minare la resilienza delle aree stesse; dall'altra, di tenere conto delle dinamiche che emergono dall'interdipendenza dei sistemi nello spazio e nel tempo, al fine di comprendere quali sono gli "elementi portanti" che strutturano il territorio.

Il paper presenta il caso del Pearl River Delta (Cina), caratterizzato dal piú alto tasso di urbanizzazione del mondo negli ultimi quarant'anni in seguito all'ingente sviluppo economico avvenuto con l'adozione dell'Open Door Policy alla fine degli anni '70 del secolo scorso.

Introduzione

Le regioni deltaiche sono tra le aree piú densamente urbanizzate al mondo. La posizione geografica privilegiata ha reso storicamente queste aree crocevia fondamentali per il commercio e lo scambio globale, nodi attorno ai quali una rete sempre piú fitta ed articolata di connessioni – fisiche ed immateriali – é andata profilandosi, contribuendo allo sviluppo dei delta stessi. La fertitilitá delle pianure alluvionali e la presenza delle acque sono state condizioni essenziali per lo sviluppo degli insediamenti umani, facendo dei delta "magneti" naturali, in grado di attrarre persone ed economie. Ruolo che continuano a svolgere ancora oggi, a dispetto del costante ed inesorabile impoverimento del loro capitale naturale, sottoposto com'é alla pressione derivante dalle esigenze dettate dallo sviluppo socio-economico, e dal rischio sempre piú ingente di inondazioni e disastri naturali, ulteriormente esacerbato dagli effetti dei cambiamenti climatici.

Non é un caso che 16 delle 20 megacities del mondo siano localizzate nei delta[1] (van de Guchte et al. 2018), un trend che non accenna a rallentare: é stato stimato che nel 2050, circa 650 milioni di persone vivranno nelle aree deltaiche e costiere (Tessler et al., 2015). L'accentuazione della pressione antropica, connotata da ritmi mai registrati prima nella storia dell'uomo, pone in serio pericolo il fragile equilibrio di queste aree. L'uomo ha alterato e continua ad alterare questo equilibrio, attraverso interventi fisici sul territorio come opere di bonifica, irrigazioni, drenaggio del suolo e creazioni di argini e protezioni (van der Most et al., 2009), mettendo in serio pericolo tanto gli ecosistemi presenti, unici per ricchezza di flora e fauna, proprio per la presenza congiunta di acque dolci e acqua marina quanto la sua stessa presenza in queste aree.

É proprio questa mutua interazione tra uomo e natura che determina la complessitá delle aree deltaiche, e la conseguente difficoltá nel determinare l'entitá delle conseguenze relative alle trasformazioni a cui sono soggette.

Concettualizzare le regioni deltaiche urbanizzate come sistemi complessi sposta l'attenzione sui processi e sulle interazioni reciproche tra natura e uomo, a partire dalla consapevolezza che quest'ultimo é parte integrante degli ecosistemi e dei territori che vive e modifica, con cui forma un'unitá bio-geofisica caratterizzata da connessioni e reciprocitá che ne determinano la complessitá e la loro evoluzione costante (Fünfgeld, McEvoy, 2012), cosí come un certo grado di imprevedibilitá che porta ad un'incertezza nello stabilire il percorso futuro di tali sistemi.

Questo paper presenta l'analisi sul caso studio del Pearl River Delta (Cina), condotta nell'ambito del Joint Research Project Adaptive Urban Transformation, in collaborazione con la TU Delft, University of Sheffield e la South China University of Technology. La struttura del paper é suddivisa in quattro parti. La prima parte introduce il framework teorico adottato per l'analisi, basato sulle teorie sui sistemi complessi. La seconda parte illustra l'area studio, il Pearl River Delta. La terza parte descrive la metodologia utilizzata. La quarta ed ultima parte presenta i risultati dell'analisi e la relativa discussione.

Fig.1 – Il Pearl River Delta

Il framework teorico

Regioni deltaiche urbanizzate come sistemi complessi

I delta urbanizzati sono il risultato dell'interazione costante e reciproca di processi antropici e naturali (Xiong, Nijhuis, 2018), processi che si influenzano a vicenda e che sono connotati da differenti velocitá di trasformazione ed evoluzione. Queste aree, intese come sistemi complessi, sono un insieme composito di elementi e sottosistemi aventi specifiche caratteristiche, i quali stabiliscono una serie di relazioni tra loro e con l'ambiente in cui il sistema é situato (Harvey, 1973). Inoltre, tali sistemi sono connotati da una dimensione spaziale ed una dimensione temporale (Klaasen, 2004) che sono al contempo causa ed effetto della configurazione dei sistemi complessi.

Mappare i sistemi complessi

Il processo di mappatura é uno strumento fondamentale per la comprensione delle regioni deltaiche, allo scopo di esplicitare non soltanto le relazioni e le interazioni complesse nello spazio, ma anche nella dimensione temporale tra le componenti e i sottosistemi che costituiscono queste aree, caratterizzati da dinamiche e velocitá di cambiamento differenti (van Schaick & Klaasen, 2011).

Mappare i sistemi e gli elementi presenti sul territorio ha una molteplice funzione: quella di organizzare dati e informazioni in maniera sistematica, al fine di generare conoscenza del territorio oggetto di studio; l'attivitá di mapping, inoltre, é un prezioso strumento di supporto al visual thinking, ovvero la generazione di nuova conoscenza attraverso la creazione, l'osservazione e l'interpretazione della visualizzazione di elementi e di relazioni altrimenti non visibili (Nijhuis, 2015) attraverso un processo di selezione, riduzione, isolamento e codificazione che, pur non avendo una oggettivitá assoluta (Corner, 1999), costituiscono la base su cui poggiano progetti e strategie future.

Caso studio

Il Pearl River Delta (PRD) é una delle aree piú densamente popolate e urbanizzate al mondo. Si trova in un'area alla foce dello Zhu Jang, che sfocia nel Mar Cinese Meridionale, situato nella provincia cinese del Guangdong (fig.1).

Dall'adozione dell'Open Door policy nel 1979, ad opera dell'allora primo ministro della Repubblica Popolare Cinese Deng Xiaoping, il PRD ha assistito ad una crescita demografica ed economica senza precedenti, arrivando a diventare l'area urbanizzata piú grande del mondo, tanto in termini di estensione territoriale quanto per numero di abitanti – 56 milioni di abitanti – superando Tokyo nel 2014[2]. Il PRD oggi rappresenta una delle aree economiche piú importanti della Repubblica Popolare Cinese e del mondo intero. In un arco temporale di quarant'anni, si é affermato come comparto manifatturiero a livello globale, arrivando a contribuire per il 79.3% del PIL della provincia del Guandgdong e per il 9.1% del PIL dell'intera Cina[3].

La regione metropolitana del PRD é costituita da nove prefetture (la capitale della provincia, Guangzhou, Shenzhen, Zhuhai, Dongguang, Zhongshan, Foshan, Huizhou, Jangmen e Zhaoqing) situate nella Cina continentale, e con Regioni Amministrative Speciali (RAS) di Hong Kong e Macau, forma il Greater Pearl River Delta.

Dal punto di vista morfologico, il delta é costituito dalla convergenza di tre fiumi maggiori: lo Xi Jang (Fiume dell'Ovest), il Bei Jang (Fiume del Nord) e il Dong Jang (Fiume dell'Est), e si estende per 7500 km2, conformandosi come una vasta area pianeggiante marcata da aree collinose e da un'articolato sistema di canali e di effluenti avente una lunghezza totale di circa 2400 km[4]. Il Pearl River si estende verso sud da Guangzhou, aprendosi in un estuario dalla forma triangolare che ha Macao ed Hong Kong – rispettivamente ad ovest ed est – alla sua foce. Il fiume é terzo per lunghezza in Cina – dopo lo Yangtze e il fiume Giallo – e secondo per portata, dopo lo Yangtze, ed é interamente caratterizzato da un regime pluviale connotato da una forte variabilitá interannuale (Zhang et al., 2009).

La presenza di questo articolato sistema fluviale ha svolto un ruolo fondamentale per l'evoluzione dell'area nel corso dei secoli, favorendo un'economia basata su acquacultura e agricultura in grado di coesistere con le frequenti inondazioni a cui il delta é sottoposto. Il massivo sviluppo industriale iniziato negli anni '80 dello scorso secolo – e che, seppur con qualche rallentamento, non accenna a fermarsi – ha comportato la scomparsa delle foreste di mangrovie lungo la costa e la perdita di aree agricole, fondamentali per il controllo e la gestione delle acque, cosí come una crescente disuguaglianza sociale.

Metodologia

Allo scopo di identificare quali sono stati i principali fattori che hanno determinato le trasformazioni piú rilevanti nel PRD e la sua attuale configurazione spaziale, sono state utilizzate differenti fonti, come pubblicazioni scientifiche, report, articoli e documenti

Fig.2 – Il sistema naturale, il sistema delle infrastrutture e il sistema urbano del PRD.

governativi, dataset globali e locali, immagini satellitari e servizi di web mapping. Successivamente, le mappe prodotte sono state sottoposte ad un gruppo di esperti e ricercatori locali partner del progetto, allo scopo di affinarle, integrare le informazioni mancanti e correggere quelle errate.
La fase di analisi é stata articolata nelle seguenti fasi:
La prima fase ha visto la selezione dell'unitá spaziale di riferimento, che ha coinciso con l'area deltaica, intesa come unitá geomorfologica. In questa fase la raccolta dei dati é stata organizzata in layer tematici.
La seconda ha visto la ricomposizione dei dati in tre grandi famiglie di sistemi, successivamente mappati: il sistema naturale, in cui sono presenti i principali ecosistemi; il sistema delle infrastrutture, in cui sono mappate le principali reti di trasporto a livello regionale, cosí come i maggiori nodi di accesso al PRD e al suo interno; infine, il sistema delle aree urbanizzate, che mette in relazione il tessuto urbanizzato, i centri storici della regione e le aree designate per lo sviluppo economico dell'area allo stato attuale e futuro (fig.2).
Queste mappe di analisi rappresentano un passaggio propedeutico per l'identificazione delle potenzialitá e delle criticitá relative alla configurazione spaziale del PRD, cosí come per l'elaborazione di una visione strategica della regione e degli scenari che verranno presi in considerazione al fine di testarne l'effettiva flessibilitá e la resilienza complessiva.

Discussione e conclusioni

La fase di mappatura del PRD ha previsto l'elaborazione di una serie di mappe tematiche organizzate in tre differenti sistemi: il sistema naturale, il sistema dei trasporti e il sistema urbano. Ne é risultato che esiste una forte disparitá tra la parte orientale del delta – piú urbanizzato, in cui sono presenti numerosi distretti industriali – come nel caso delle cittá di Dongguang e Shenzhen – e quella occidentale, in cui esiste un corridorio ecologico continuo, che si impernia attorno alla rete delle acque, in cui il paesaggio é costituito principalmente dalle aree adibite all'acquacoltura, conosciute col nome di gei wai, interrotto in alcuni punti dal tessuto urbano. Lungo le coste, l'espansione delle aree urbane ha provocato una sensibile riduzione delle foreste di mangrovie, fondamentali per la protezione contro le inondazioni. Per lo stesso motivo, e per lo sviluppo industriale, si é verificato uno spostamento piú a monte del limite delle acque salmastre.
Un sistema radiale di infrastrutture che si sviluppa attorno all'area urbana di Guangzhou, collegata da autostrade e una linea ferroviaria ad alta velocitá che corre lungo la costa orientale del delta a Shenzhen, e ad Hong Kong. Questi collegamenti hanno favorito la formazione di una grande conurbazione che vede la capitale della provincia svolgere il ruolo di polo governativo basato sempre piú su un'economia della conoscenza, mentre il settore finanziario e quello della industria tecnologica trovano collocazione ad Hong Kong e Shenzhen. L'Hong Kong-Zhuhai-Macao Bridge é il primo di una serie di interventi infrastrutturali atti a connettere le due coste del delta, accorciando le distanze tra Shenzhen e le aree industriali di Zhuhai e, piú in generale con gli insediamenti situati nell'area occidentale del delta.

Note

* Department of Urbanism, Delft University of Technology, D.Cannatella@tudelft.nl
1 van de Guchte et al., Deltas in the Picture: a Debate on the Sustainable Development of Deltas, http://www.delta-alliance.org/linkedindebate-background
2 World Bank, 2015. East Asia's Changing Urban Landscape.
3 Hong Kong Trade Development Council, PRD Economic Profile. http://china-trade-research.hktdc.com
4 https://www.britannica.com/place/Guangdong

Bibliografia

Corner, J (1999), "The agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention", in Mappings, Reaktion Books, London
Fünfgeld, H., McEvoy, D. (2012) "Resilience as useful concept for climate change adaptation". In Planning Theory and Practice, 13:2 (pag. 324-328)
Harvey, D. (1973) Explanation in Geography. Edward Arnold Publisher, London
Klaasen, I. (2000). Knowledge-Based Design: Developing Urban & Regional Design into a Science. A Be: Architecture and the Built Environment, Delft
Nijhuis, S. (2015) GIS-based landscape design research. Stourhead landscape garden as a case study. A Be: Architecture and the Built Environment, Delft
Tessler Z.D., Vörösmarty, C. et al. (2015), "Profiling risk and sustainability in coastal deltas of the world". in Science 349/638 pp. 638-643
van der Most, H., Marchand, M., Bucx, T., Nauta, T., & van Staveren, M. (2009), "Towards sustainable development of deltas, estuaries and coastal zones Trends and responses: executive summary" in Aquaterra Conference, 39.
van Schaick, J., & Klaasen, I. (2011) "The Dutch Layers Approach to Spatial Planning and Design: A Fruitful Planning Tool or a Temporary Phenomenon?" in European Planning Studies, 19(10),1
Xiong, L., Nijhuis, S. (2018) "Exploring Spatial Relationships in the Pearl River Delta" in Cities as Spatial and Social Networks, Human Dynamic in Smart Cities, Springer, Cham
Zhang, Q., Xu, C. Y., Gemmer, M., Chen, D. D., Liu, C. (2009), "Changing properties of precipitation concentration in the Pearl River basin, China" in Stochastic Environmental Research and Risk Assessment, 23(3)

R come rischio

Nicole Caruso *

L'urbanistica delle emergenze italiana tra rischio sismico e climatico.

Negli ultimi anni se da una parte le conseguenze devastanti del rischio sismico in Italia hanno portato ad affrontare nuove sfide per la ricostruzione sia architettonica che urbanistica, ponendo una maggiore consapevolezza nella prevenzione, come nel caso ultimo della campagna di sensibilizzazione preventiva "diamoci una scossa" (1), dall'altra parte il rischio idrogeologico legato ai cambiamenti climatici ha riaperto il dibattito anche in Italia sugli effetti dell'incuria dell'uomo sul paesaggio naturale "violentato". Dati gli ultimi avvenimenti una ricostruzione risulta quasi impossibile nell'immediato dell'evento, nel caso del rischio sismico per il succedersi dello sciame sismico, nel caso del cambiamento climatico, causa il succedersi di inaspettate "bombe d'acqua", così come delle loro conseguenze. E se di immediata "ricostruzione immediata" si era parlato in Italia nell'immediato dopoguerra, "giustificandola" quasi come necessità con i condoni edilizi promulgati in quel periodo. Se da una parte la ricostruzione del Belice a seguito del terremoto che ne scosse la valle nel 1968 è ancora in corso e quasi incompleta. Oggi al contrario si dovrebbero essere in grado di meglio fronteggiare le situazioni pianificando una vera e proprio urbanistica delle emergenze. Ne parlava già nel 2008 nel suo libro Marcella Anzalone, quasi come di una definizione che è una contraddizione in termini, una sorta di ossimoro. Ma in realtà già l'autrice prevede la necessità di pianificare e preparare il territorio per fronteggiare alle situazioni di emergenza. Dopo dieci dalla pubblicazione dal tono quasi "profetico" il termine "cambiamento climatico" sembra divenuto di uso ordinario essendo quasi il maggiore responsabile dei rischi che ne conseguono soprattutto legati al rischio idrogeologico. Sembra quasi che l'opinione pubblica interessandone stia sfondando il ruolo di nicchia che aveva avuto tale tema. Nel 2016 Francesco Sbetti scrive in un articolo ‹‹della contraddizione tra "emergenze" e i "tempi lunghi" del Piano e dell'urbanistica››, richiamando quella sorta di ossimoro che potrebbe sembrarci quasi una contraddizione di termini della definizione di un'urbanistica delle emergenze, del libro dell'Arch. Anzalone. Quest'ultimo era da intendersi quasi come un manuale di indicazioni per "progettare la flessibilità degli spazi urbani"(come recita il sottotitolo), anche nelle situazioni di emergenze nel rispetto delle disposizioni fornite dalla Protezione Civile Nazionale. Ma se accanto alla progettazione di prevenzione del rischio si pone il termine Resilienza, lo precede in Italia senza dubbio la parola Resistenza, quella delle lunghe logiche burocratiche, del superamento dell'idea di un minore consumo di suolo, di maggiore protezione dell'ambiente, della sconfitta dell'abusivismo nonostante i condoni, nonostante le circostanze, molte volte alterate, da una cattiva gestione del sopperire ad una crescente emergenza abitativa a basso costo soprattutto nelle città metropolitane o nel "condonare" legalmente troppo spesso.

Gli interventi risolutivi non possono non prescindere dallo sviluppo sostenibile del territorio, perché una pianificazione territoriale oggi in aree fortemente antropizzate, quali sono quelle urbane, non può sottrarsi dal confronto con le fonti di rischio territoriale che spesso lo interessano e da cui derivano conseguenze che possono aumentare o bene la vulnerabilità di tali territori. Lo studio delle eventuali strategie di mitigazione dei multi rischi sia urbani, che territoriali, possano essere efficaci se abbinano la riduzione del rischio ad azioni economicamente sostenibili. Le politiche ambientali e la sostenibilità sembrano riunirsi così sotto il perseguimento dello stesso interesse nel principio secondo cui la sostenibilità, lungi dall'essere una condizione statica, è un processo che fa si che i cambiamenti possano essere tali da preservare un bene per i bisogni futuri oltre che per quelli presenti. Destano preoccupazione i cambiamenti climatici in corso, perché accanto a quelli naturali (Calore interno del pianeta, Irraggiamento solare, Effetto delle correnti oceaniche e dell'evaporazione marina (e dei fenomeni ad essa correlati, Presenza dell'atmosfera, che attenua gli sbalzi di temperatura giornalieri e stagionali ed Effetto serra naturale, che amplifica l'effetto termico dell'irraggiamento solare) si aggiungono quelli determinati dall'azione dell'uomo, che attraverso l'uso di combustibili fossili immette nell'atmosfera grandi quantità di CO_2, metano e altri gas

Figura 1– Gibellina, Cretto di Burri. Labirinto di cemento che abbraccia il fianco di una collina, e sembra un enorme guscio di tartaruga grigio-bianco. Il labirinto dei percorsi che attraversano questo lastra di cemento armato, corrispondono esattamente alla strada del centro storico di Gibellina, che qui sorgeva prima che fosse distrutta da un terremoto nel 1968.(2)

serra aumentando l'azione dell'effetto serra e generando un surriscaldamento climatico che aumenta la temperatura media globale della Terra. Se da una parte l'uomo con la modernizzazione dei mezzi del suo lavoro ha prodotto un comfort maggiore di vita, dall'altra ha provocato preoccupanti "cambiamenti", molti dei quali irreversibili, per arginare i quali lo stesso uomo deve studiare nuove politiche territoriali e strategie di adeguamento soprattutto nelle città dove ormai vive la maggior parte della popolazione terrestre. Dal dopoguerra ad oggi nell'Europa l'indice urbano, ossia la popolazione che vive in città, è fortemente cresciuto diventando molto alto, intorno al 75% nell'Europa occidentale e del 65% nell'Europa Orientale. Dal dopoguerra ad oggi infatti l'inurbamento è stato molto intenso soprattutto per la forte industrializzazione, che ha coinvolto la maggior parte delle città. Poiché sono cambiati i volti delle città, così come i loro consumi energetici non più soddisfacibili soltanto con le materie presenti in natura, la ricerca si è orientata verso risorse rinnovabili, siano esse materiali o energetiche, ossia risorse naturali che, per caratteristiche naturali o per effetto della coltivazione dell'uomo, si rinnovano nel tempo e possono essere considerate inesauribili, ovvero possono risultare disponibili per l'utilizzo da parte dell'uomo pressoché indefinitamente. Una risorsa rinnovabile si dice anche "sostenibile", se il tasso di rigenerazione della medesima è uguale o superiore a quello di utilizzo. Tale concetto implica la necessità di un uso razionale delle risorse rinnovabili ed è particolarmente importante per quelle risorse - quali, ad esempio, le forestali - per le quali la disponibilità non è indefinita, rispetto ai tempi d'evoluzione della civiltà umana sulla Terra, quali invece, ad esempio, le fonti solari o eoliche. Nel dare una risposta agli effetti dei cambiamenti climatici ed alla vulnerabilità dei territori la logica progettuale è orientata anzi proiettata verso l efficienza tecnologica degli insediamenti abitativi, che se da una parte riprende dal passato la "serialità" di applicazione dell'applicazione di modelli organizzativi a scala urbana, dall'altra propone un controllo delle condizioni ambientali nel "dialogo" costante con il contesto urbano circostante in un'applicazione dell'interazione delle 3R quali Resilienza, Riciclo e Riattivazione (Carta, 2013).

Esperienze di soluzioni europee a confronto

Le città sono i luoghi che hanno segnato successi e crisi di civiltà, dove non solo vive la gran parte della popolazione ma dove si trovano, insieme, le maggiori contraddizioni e le maggiori potenzialità per i cambiamenti della nostra epoca: le città e l'architettura avranno uno sviluppo sostenibile se vi verranno applicate nuove idee e nuove pratiche, utilizzando tecnologie innovative, ma anche riprendendo e dando rinnovato impulso a buone idee e buone pratiche note da tempo, trasformando le difficoltà e le sfide in opportunità di sviluppo, valorizzando le sinergie fra attività economiche e quelle finalizzate al benessere, all'inclusione sociale e alla tutela ambientale, per puntare sulla Green Economy come scelta di fondo per progettare un futuro più desiderabile.

In Europa sono già state attuate svariate esperienze interessanti a tale riguardo, ciascuna città ha fatto propria la lezione della sostenibilità applicandola al proprio territorio con diversi interventi dal particolare al generale ossia:

- sull'involucro dell'edificio (edifici passivi, bioclimatica, orientamento ed esposizione degli edifici, installazione di impianti solari e fotovoltaici per la produzione di energia, recupero acque meteoriche);
- sull'area dei quartieri (attrezzature verdi pubbliche, sistemi di recupero delle acque piovane e reflue).

L'aumento del verde urbano può attuarti tramite la diffusione di tetti e pareti verdi come Il Bosco Verticale (Milano, Boeri e Barreca) con 500 alberi, 5mila arbusti, 12mila piante ospitate in facciata creando un microclima fresco d'estate e barriera anti rumore. Il progetto, sviluppato invece a Parigi nel 2016, prevede di piantare 20.000 alberi e di destinare 30 ettari a nuovi parchi urbani entro il 2020. Il progetto è finanziato con un «Paris climate bond», emesso nel novembre 2015, per finanziare misure di mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici. Per quanto riguardo il trasporto pubblico sono già in atto i piani per liberare le città dalle auto, che sono già realtà in molte città europee e traducibile in numeri, bandendo la circolazione delle auto dal centro, è il caso ad esempio di Oslo entro il 2019, l'eliminazione delle auto diesel, è il caso di Atene entro il 2015, e città come Amburgo hanno pianificato una rete ciclopedonale alla quale sarà riservata la circolazione nel 40% della città entro il 2035 (World Economic Forum Febbraio 2017). Per il verde pubblico gli interventi prevedono in alcune città europee la creazione di una Cintura verde, come ad esempio la Green Belt di Londra e Francoforte, attorno alle città, una fascia verde occupata da boschi, terreni coltivati e luoghi di svago all'aria aperta per impedire la proliferazione di costruzioni in questo spazio di rispetto per risanare, recuperare e utilizzare anche aree urbane dismesse o degradate per salvaguardare e migliorare il paesaggio e la biodiversità intorno alle città per conservare intorno alle città aree destinate all'agricoltura progetto, sviluppato a Parigi nel 2016, prevede di piantare 20.000 alberi e destinare 30 ettari a nuovi parchi urbani entro il 2020. Il progetto è finanziato con un «Paris climate bond», emesso nel novembre2015, per finanziare misure di mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici. A tali misure vanno aggiunti gli interventi per la gestione dell'acque per il risparmio idrico e l'utilizzo nei periodi di siccità, sempre più frequenti con l'alterazione delle stagioni. Singolare l'applicazione di un sistema di raccolta e depurazione delle acque di prima pioggia e di creazione di un'area verde irrigata da questo sistema, come nel caso di Berlino a Potsdamer Platz.

Nelle tante esperienze europee si è aperto da tempo il confronto per strategie mirate ad interventi che migliorando le condizioni abitative hanno agito non solo sulle politiche, ma anche sui livelli di mitigazione del rischio orientando gli interventi dall'edificio al quartiere fino alla scala urbana hanno così cambiato il volto delle città migliorandone la qualità, ripensandone gli spazi vuoti, il verde e la salvaguardia del territorio.

Quanto dei loro interventi può essere da esempio?

Per contrastare il degrado ambientale occorre ripartire dalla qualità ecologica delle città: investire nel capitale naturale, ripristinare le reti ecologiche, promuovere le infrastrutture verdi, salvaguardare le risorse idriche, aumentare l'efficacia dell'uso delle risorse, puntare su una mobilità più sostenibile ed applicare strumenti e modelli più efficienti, nel monitoraggio e nella verifica degli impatti energetici.

L'edilizia infatti, se vuole essere longeva deve essere supportata da una maggiore qualità tecnica e capacità di analisi dei cicli di vita

dei propri processi produttivi e dei manufatti architettonici realizzati, in modo da essere input ad una nuova fase di sviluppo diventando protagonista di un modello circolare di economia, che minimizza il prelievo delle risorse naturali, attua demolizione selettive, punta sul recupero, il riciclo ed il riuso dei materiali. Nella scelta di quest'ultimi è importante come deve essere la loro selezione per una scelta di quelli ecologici preferendoli ai nocivi ed alle sostanze pericolose, si potrà così non solo avere un migliore confort energetico ed abitativo delle residenze stesse, ma anche un abbattimento dei consumi di energia e di emissioni nocive, riducendo così non solo l'uso, ma anche risparmiando le risorse idriche.

L'obbligo della certificazione energetica e dei sistemi di valutazione delle prestazioni stesse dei manufatti va esteso per promuovere miglioramenti delle imprese ed orientare anche il mercato non solo quello immobiliare, ma lo stesso quello produttivo perché laddove l'offerta è maggiore, ne consegue che maggiore è la scelta. Mentre in casi come Bedzed, a Sutton nel cuore della grande area metropolitana di Londra è stato possibile localizzare e realizzare nuovi quartieri incentivati da efficienti linee di trasporto pubblico come nel caso di Solar City- Link, di Rieselfeld, al contrario per troppo lungo tempo lo sviluppo residenziale della pianificazione urbanistica delle grandi aree dell'Europa dell'est hanno sottovalutato la necessità di una svolta profonda nella mobilità urbana, che genera inquinamento dell'aria, di congestione del traffico e rumore assordante. L'uso dell'auto privata per sopperire alla mancanza di una mobilità pubblica va contrastata fortemente incentivando non solo uso su rotaia sia di metro che di treno, ma anche quella di tipo ciclo pedonale con adeguate piste ciclabili con percorsi non solo esterni, ma anche all'interno degli stessi quartieri mediante la creazione di sentieri interni anche con un sistema di bike-change al suo interno. Il ricorso a mezzi ecologici e sistemi collettivi, condivisi e pubblici può essere una proposta fattibile all'interno dei quartieri senza alti costi, ma con grandi benefici per la popolazione residente. Lo sviluppo poi delle aree pedonali, chiuse al traffico veicolare, va esteso progettato alle aree non ancora edificate, come spesso accade in alcune lottizzazioni di avere ancora dei vuoti, o negli spazi prospicienti gli edifici soprattutto quelli pubblici al fine di creare spazi di maggiore incontro e socialità, ingredienti essenziali per il perseguimento non solo di un maggiore qualità della vita, ma anche del decoro urbano, attrezzando questi "vuoti" con panchine, siepi, alberature ed altro arredo urbano. Poiché tali spazi avranno non solo bisogno di manutenzione, ma anche di un apporto di energia per la loro illuminazione, essa potrà essere generata dal cascame termico dei liquami proveniente dagli scarichi fognari di smaltimento, come è già stato in quartiere di Stoccolma (Hammarmy Sjostad).

Inoltre la gestione dei rifiuti va inserita in un modello circolare di economia, che minimizzi il prelievo di risorse materiali ed energetiche, punti alla prevenzione ed alla riduzione degli sprechi, massimizzando invece il riuso ed il riciclo, trasformando così ciò che inutile in utile. La differenziata come raccolta concentrata in luoghi di conferimento all'interno dei cortili degli edifici residenziali collegati a delle condutture sotterranee, come avviene a Saragoza, in Spagna, dove le condutture sono collegate a container di stoccaggio posti in zone lontane dalle abitazioni, creando poi delle isole ecologiche per i rifiuti più ingombrati, dove venga fatta una selezione degli oggetti per il loro riciclo. Le aree periurbane vanno gestiste come cinture verdi che segnano il confine oltre il quale non costruire, nella speranza che nel caso sovietico caratterizzato da molte foreste e boschi, la valenza paesaggistica di essi prevalga sulla logica espansionista edilizia azzerando il nuovo consumo di suolo. Se ai tetti possono essere proposti un po' "nostalgicamente" i tetti giardini di matrice lecorbusierana in una sorta di revival delle unità d'abitazione, va invece contraddistinto l'intervento tecnologici di edifici con pareti ventilate e camini del vento in copertura soprattutto sfruttando l'altezza degli edifici multipiano tipici dei quartieri periferici. Se da una parte il concetto di "resilienza" esprime la capacità di un sistema di rispondere adattandosi ai cambiamenti esterni, dall'altra esso è strettamente legato agli ambienti sia antropico (costruito) che naturale.

In una logica di applicazione di un'economia circolare, che ha cambiato i piani della gestione della rigenerazione urbana, dove ciò che scarto può diventare risorsa, si possono attuare interventi senza ulteriori consumo di suolo, in quest'ottica l'enorme quantità di quanto già costruito nel caso dei quartieri periferici.

Nuove situazioni di rischio si aggiungono anche a causa dei cambiamenti climatici come ad esempio i frequenti incendi estivi, causa l'innalzamento delle temperature oltre quelle consuete, e l'abbassamento del livello dell'acqua di fiumi e laghi, da cui trae fonte la maggior parte delle centrali trasformandola in energia elettrica. Capovolgimenti climatici, come il precoce scioglimento del ghiaccio della neve in inverni, che si fanno sempre più brevi, ma più rigidi, impone il dover ripensare anche la mobilità di una città pensata per un traffico veicolare minore dall'attuale, ed anche per gli edifici dimensionati a sopportare un determinato carico della neve, e riscaldati eccessivamente in periodi molti freddi mediante stufe a legna e resi pericolosi da impianti obsoleti. Tante soluzioni si potrebbero attuare ricercandone anche altre mentre il rischio si concretizza e si trasforma in triste realtà.

Tutto ciò e molto altro è lo spunto per una ricerca, che può non solo orientarsi a ricercare le ragioni di determinate scelte progettuali, ma che nella consapevolezza di quanto operato, può cercare nuove soluzioni e strategie di riconversione "conservando" ciò che può essere riutilizzato, non limitandosi solo ad un suo recupero fisico, ma agendo su un ripensamento ad esempio dei quartiere periferici, dove si concentra la maggiore densità abitativa delle città. Partendo dall'idea che essi vanno intesi come centro propulsore abitativo ed importante arteria di una città viva e "rigenerata".

Nelle tante esperienze europee si è aperto da tempo il confronto per strategie mirate ad interventi che ne vanno migliorate le condizioni abitative agendo non solo sulle politiche abitative, ma vanno adatatte anche sui livelli di mitigazione del rischio orientando gli interventi dall'edificio dal quartiere fino alla scala più piccolo dell'edificio urbana, migliorandone non solo la vivibilità sociale-salubrità di tali strutture, ma ripensandone gli spazi vuoti, il verde e la salvaguardia del territorio.

Rigenerare - lo dice il termine stesso - significa, in ambito urbano, approcciarsi all'evoluzione di un tessuto edificato e non, attraverso una serie di continue demolizioni, ricostruzioni e rifunzionalizzazioni delle sue parti che tengano conto delle esigenze specifiche del contesto, reinventando gli spazi

intorno agli Edifici dismessi, aree sottoutilizzate, quartieri degradati: lo sviluppo della città oggi dipende dalla capacità di reinventare questo l'uso mettendo a sistema interessi e opportunità di diversa natura.
Rigenerazione, Recliclo, Resilienza in alternativa al Rischio sia climatico, che sismico, che sociale devono essere i temi di una nuova concezione a cui non si deve opporre più Resistenza, anche in Italia. Dall'est un esempio di riuso e rigenerazione compartecipata dalle istituzioni insieme ai cittadini, questo è il caso del progetto russo di Piazza Anatoly Gregoriev nella città di Nizhny Novgorod in Russia per il cui miglioramento in primavera insieme ai residenti del distretto e agli esperti sono stati condotti sondaggi, dibattiti pubblici e giochi di progettazione. Il concetto da realizzare mediante il progetto era di riflettere il tema della ferrovia, per cui le piastrelle di granito sono state disposte con linee che simboleggiavano i binari ferroviari, mentre le aree di sosta sono state realizzate sotto forma di un vano con panchine e illuminazione.
Nella zona del monumento dedicato a Anatoly Gregoriev, la pavimentazione è stata trasformata in piastrelle di granito, panchine, rampe per persone disabili con sedie a rotelle, sono state installate nuove luci e pali per l'illuminazione dell'area. Nella parte pedonale, oltre alle aree di pavimentazione e di riposo, l'illuminazione è stata aggiornata e gli architetti del paesaggio hanno creato aiuole e piantato nuovi alberi. Nella parte più lontana della piazza hanno piazzato un nuovo campo sportivo per giocare a calcio e basket, un'area per bambini con una grande spazio con sabbia ed attrezzature da gioco: altalene, scivoli, una piccola giostra e un escavatore, oltre a attrezzature per i più piccoli: uno scalatore, una molla e un bilanciere oscillante. La parte dell'area gioco è illuminata da grandi lanterne (2).

Note

∗ Architetto libero professionista e Dottoressa in fruizione sostenibile dei BB.CC.AA

1. Iniziativa nazionale a seguito della prima Giornata Nazionale della Prevenzione Sismica, svoltasi il 30 settembre 2018, istituita dalla Fondazione Inarcassa, con il Consiglio Nazionale degli Ingegneri e il Consiglio Nazionale degli Architetti, con il contributo scientifico del Consiglio Superiore dei Lavori pubblici, del Dipartimento della Protezione Civile, della Conferenza dei Rettori delle Università Italiane e della Rete dei Laboratori Universitari di Ingegneria Sismica. L'Italia è un Paese tanto straordinario, quanto fragile. Non è più rinviabile, dunque, un'iniziativa nazionale per la tutela e la sicurezza del territorio e dei cittadini. Parafrasando Diamoci una mossa, la Giornata Nazionale della Prevenzione Sismica vuole rappresentare un incentivo reale affinché si possa portare avanti un programma di "prevenzione attiva"nel nostro Paese. Un Paese più sicuro, dove il paesaggio è tutelato e il patrimonio difeso, è anche un Paese più competitivo e con maggiori potenzialità di crescita e sviluppo. Non solo dunque una campagna informativa, ma un'iniziativa che permetta di passare concretamente "dal sapere al fare" con visite tecniche informative presso le abitazioni da parte di Architetti e Ingegneri esperti in rischio sismico. Per tutto il mese di novembre 2018 migliaia di Professionisti, consapevoli dell'importanza del proprio ruolo tecnico per la messa in sicurezza del Paese, parteciperanno volontariamente all'iniziativa – prima nel suo genere in Italia- recandosi su richiesta dei proprietari presso le abitazioni per effettuare una visita tecnica al fine di fornire una prima informazione sullo stato di rischio dell'immobile e sulle possibili soluzioni finanziarie e tecniche per migliorarlo, senza alcun costo per il cittadino. "Diamoci una Scossa!" si svolgerà per tutto il mese di novembre 2018 (da fonte web: http://www.giornataprevenzionesismica.it/prevenzione_sismica/italiaprevenzionesisma/).
2. Fonte web: https://venets.wordpress.com/2016/08/12/cretto-di-burri-il-labirinto-in-cemento-di-gibellina/
3. Fonte web: https://www.the-village.ru/village/city/news-city/331133-zavershilos-blagoustroystvo-skvera-anatoliya-grigorieva

Bibliografia

Mamoli, M., Trebbi, G. (1988), Storia dell'urbanistica. L'Europa nel secondo dopoguerra, Editore Laterza, Bari, 442.
Carta M., (2013), Periferie, riserve di resilienza per le città in evoluzione, estratto dalla prefazione a Lino B., Periferie in trasform-azione. Riflessi dai "margini" delle città di Firenze, Allinea.
La Greca P., Martinico F., Occhipinti S., (2008), Le periferie della conurbazione catanese, in Fregolent L., a cura di, Periferie e periferie, Aracnce Editore, 147
La Greca P., Tira M.,(2017) a cura di, Pianificare per la sostenibilità energetica della città, Maggioli Editore.
Martinico F., La Rosa D., Privitera R., (2016), Il ruolo delle aree non urbanizzate nei contesti metropolitani: scenari di adattamento ai cambiamenti climatici, in Territorio, Rivista del Dipartimento di Architettura e Studi Urbani del Politecnico di Milano, 6-7.

Figura 2– Intervento migliorativo di uno spazio pubblico a Piazza Anatoly Gregoriev nella città di Nizhny Novgorod (Russia)

Rigenerazione di una periferia per renderla più resiliente: note a margine di un'esperienza

Alessandra Casu*, Giuseppe Onni*, Maurizio Sebastiano Serra**, Claudio Tedde**

Introduzione

La crescente frequenza di eventi meteorologici estremi, marcati da piogge convettive o a carattere torrentizio, capaci di precipitare l'intera pioggia cumulata annuale in pochi giorni, se non ore, induce a concentrare sull'idrologia urbana gli studi sulla resilienza e sull'adattamento alle mutate condizioni climatiche, per la quantificazione dei flussi generati in ambito urbano e la loro gestione (Niemczynowicz, 1999).

I territori urbani di waterfront possono costituire uno hot spot dell'idrologia, se il run-off trova condizioni favorevoli per la sua formazione e il suo accrescimento. L'esempio della città di Alghero evidenzia come la definizione della struttura urbana, l'organizzazione spaziale e i materiali utilizzati abbiano condotto all'attuale configurazione e ad alcuni episodi problematici.

Il contesto e la costruzione delle scelte

Il quartiere della Pietraia costituisce l'ampia espansione contemporanea della città di Alghero verso Nord, parallela alla costa. Negli anni recenti, grazie a un accordo tra l'Amministrazione Comunale e il Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica dell'Università, il quartiere rientra in un ampio processo di rigenerazione urbana, che investe tutto il territorio che va dal vecchio impianto di depurazione e dalle grandi superfici di vendita, attraverso il distretto sanitario e gli originari nuclei di edilizia residenziale pubblica e poi di edilizia economica e popolare, sino alle estreme propaggini del quartiere quali gli ospedali, le scuole medie superiori e il compendio ambientale e sportivo di Maria Pia.

Per la costruzione delle sequenze di azioni progettuali è stata effettuata l'integrazione di tecniche partecipative, sintetizzate attraverso tecniche GOPP (Goal Oriented Project Planning) e AHP (Analytic Hierarchy Process) per poter ottenere un Project Cycle Management (PCM: Colombo, 2004) che segua i principi della Commissione Europea (2004)[1]. Dall'insieme delle attività con le persone emerge dapprima una SWOT, con un insieme di temi significativi per la riprogettazione degli spazi di vita e dell'ambiente costruito, che hanno successivamente prodotto il GOPP di confronto con gli e le abitanti. Tra i temi emergentii:

- il superamento della separazione tra il quartiere "popolare" e il Lido, abitato – come si è visto – solo in alcuni frammenti e per alcuni periodi dell'anno;
- la domanda di luoghi per l'incontro tra le persone e di spazi pubblici per il gioco e lo sport riqualificati;
- la necessità di modificare qualità e fruibilità di spazi e percorsi per modificarne le categorie di utenti e la sicurezza in generale (es.: rendere alcuni spazi più "visibili" per evitare comportamenti devianti);

Dall'AHP applicata alla GOPP1 emerge una particolare attenzione riservata al valore dello spazio pubblico lungomare e lungo strada, ai processi ecologici costieri e, in particolare, alla cosiddetta "marea gialla": un processo di trasporto solido dovuto ad un eccesso di erosione superficiale dei terreni agricoli, in occasione degli eccessi di flussi verso il depuratore, che si registrano ovviamente nei mesi estivi (con evidente riduzione dell'utilizzo del litorale per la balneazione) oppure in occasione di eventi meteorici. Le acque di prima pioggia, infatti, vengono convogliate in un'unica condotta fognaria e, dopo una prima setacciatura, pompate verso il depuratore. Dalle analisi desk (a partire dalle rassegne stampa, per proseguire con studi di idrologia urbana) emergono, infatti, le carenze nella gestione delle acque meteoriche e la crescente magnitudo dei fenomeni di allagamento, che inibiscono l'utilizzo di alcuni spazi e percorsi e che invadono i piani terreni nelle aree alle quote inferiori.

L'idrologia urbana ad Alghero e alla Pietraia

Il bacino algherese è caratterizzato da un'idrologia "temporanea", solo durante gli eventi meteorici. Al suo interno è stato individuato un sotto-bacino urbano, comprendente l'intera città, che descrive la relazione con le acque in ruscellamento: l'insediamento occupa le sezione di uscita del sotto-bacino, ostacolando il naturale deflusso delle acque, in particolare nelle espansioni fuori dalle mura aragonesi. Il tessuto edilizio contemporaneo si sviluppa infatti lungo le linee di compluvio occupate, in precedenza, da orti e da giardini in cui si concentravano i volumi d'acqua allontanati dalla città storica. La maglia ortogonale dell'espansione ottocentesca è disposta lungo le linee di deflusso naturale, definendo una rete idrografica locale in cui vengono convogliati i volumi derivanti dalla maglia secondaria. Gli isolati contemporanei, con i loro lunghi fronti recintati, sono di ostacolo al ruscellamento: nelle espansioni recenti come la Pietraia, infatti, il deflusso è in parte modificato da isolati allungati sulla direttrice ortogonale alle linee di deflusso, comportando di conseguenza un maggiore accumulo di acque in superficie.

La rete idrografica urbana suddivide il quartiere in due micro-bacini, separati da una linea di displuvio, determinata dai deflussi generati sulla rete stradale, che attraversa gli isolati e arriva fino al mare (Figura 1): il primo micro-bacino, 1A, contiene la porzione di quartiere "più esterna", dove si concentrano i presidi ospedalieri e le istituzioni scolastiche; il secondo micro-bacino, 1B, racchiude l'area più prossima al resto della città. I due micro-bacini si presentano con caratteristiche opposte: il primo si caratterizza per un'estensione maggiore, che concentra la maggior parte delle superfici permeabili del quartiere, con un tessuto urbano meno denso; il secondo è caratterizzato da un'estensione superficiale minore, con un tessuto urbano denso ed una densità edilizia maggiore.

Di ogni sotto-bacino sono state analizzate le singole superfici che ne influenzano il run-off. La capacità di assorbire o far ruscellare l'acqua in superficie può essere calcolata con il coefficiente di deflusso attribuita a Mulvaney (Chocat et al., 2004), prodotto tra l'area esposta alle precipitazioni, la quota in mm di acqua precipitata e il coefficiente di riduzione CR, che considera fattori come l'evapotraspirazione o l'infiltrazione nel suolo intercettata nelle fessurazioni, nelle pozze naturali e dalla copertura vegetale (Chocat et al., 2004; Guang et al., 2015) che evidenzia come, all'aumentare delle superfici permeabili, ci sia una riduzione del deflusso superficiale ed un aumento dell'infiltrazione dell'acqua nei "pori urbani".

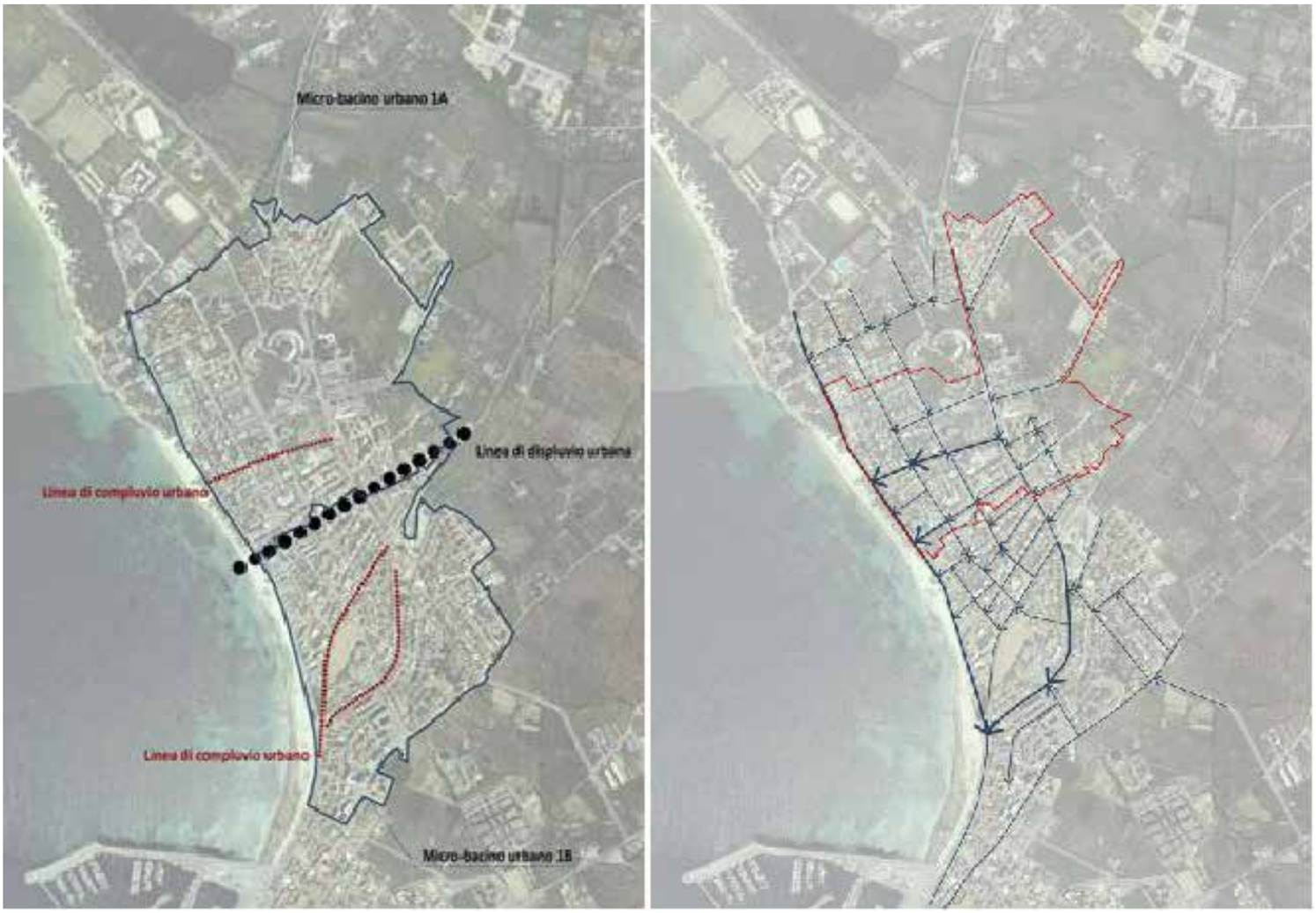


Figura 1– micro-bacini idrografici urbani e comportamento dei flussi di acqua piovana lungo la viabilità

Una concreta opportunità progettuale

La domanda di spazi pubblici sicuri, accessibili, dotati di qualità e comfort ambientale, nonché di luoghi per lo sport e la socializzazione inter-generazionale trova una prima risposta concreta nella partecipazione al bando per Programmi Integrati per il riordino urbano emanato dalla Regione Sardegna al termine del 2017, che agisce lungo tre misure finanziarie di cui una destinata alla "riqualificazione degli ambiti urbani e delle periferie caratterizzati dalla presenza di pluralità di funzioni e di tessuti edilizi disorganici, incompiuti, parzialmente utilizzati o degradati" nei Comuni sopra i 10.000 abitanti. Il bando individua criteri premianti, fra gli altri, "significatività del processo partecipativo", "riduzione della superficie impermeabilizzata rispetto allo stato di fatto", "eliminazione dei detrattori ambientali e paesaggistici".

Uno dei principali detrattori ambientali del quartiere è il grande volume d'acqua piovana che ruscella sulle superfici impermeabili e che viene convogliata attraverso il sistema delle condutture fognarie alla stazione di pompaggio del depuratore. Il sistema di depurazione, in corrispondenza dell'apporto dei grandi volumi d'acqua piovana, entra in difficoltà nel pompare queste portate; a sua volta, il depuratore entra in crash, con la citata sospensione di sedimenti che vengono trasportati: la cosiddetta marea gialla, che provoca effetti dannosi all'economia soprattutto nel periodo estivo. Inoltre, la parte bassa del Lido subisce inondazioni dovute ai volumi d'acqua che, anche in concomitanza con eventi di pioggia non eccezionale, tendono ad accumularsi allagando alcuni degli immobili posti nelle aree più basse (piani terra e sottopiani) e rendendo difficoltoso il transito sia nelle strade lungomare, sia in quelle trasversali alla costa, compluvi dei sub-bacini idrografici superficiali, che diventano veri e propri letti di scorrimento per le acque superficiali (Figura 1).

Il metodo del Numero di Curva (CN), sviluppato dal Soil Conservation Service (SCS) del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti (Mishra e Singh, 2003), può essere applicato per valutare il grado di impermeabilità degli spazi. Il risultato del calcolo del coefficiente CN tiene conto della quota che in parte viene assorbita dalle superfici del bacino (permeabili in primis e, solo parzialmente, quelle meno permeabili) e, quindi, consente calcolare il volume di piena: oltre 4.000 mc, che defluiscono soprattutto lungo alcune vie. Rendere permeabili questi displuvi e compluvi dei micro-bacini urbani (Figura 1) consentirebbe una migliore gestione dell'impianto di depurazione, che si troverebbe sollevato da queste portate.

Le azioni si concentrano su una progressiva conversione delle superfici impermeabili in superfici permeabili,: si definiscono alcune soluzioni di Sustainable Urban Drainage Systems (SUDS), sviluppando possibili scenari di riconversione delle superfici attraverso l'inserimento di superfici drenanti. Il confronto tra diversi scenari (Tabella 1) permette di valutare l'efficacia di interventi diretti solo alle aree parcheggio e private, alla sola viabilità pedonale e

carrabile o all'insieme dei diversi tipi di superficie: emerge che la distribuzione degli interventi lungo alcune aste viarie si rivela più efficace degli interventi nelle aree di sosta concentrata e negli spazi privati di pertinenza, costituendo una gerarchia di priorità e programmazione.

L'introduzione di alberature nelle fasce drenanti e negli spazi pubblici corrisponde a una "cattura" di CO_2 che, rispetto al numero di piante preventivate, per un assorbimento pari ad almeno 150 g/h di CO_2 per pianta, è pari a circa 120 kg/h di CO_2 che, in un giorno solare medio, corrispondono a 1,44 t/giorno, pari a oltre 500 t/anno di emissioni climalteranti "sequestrate" (Castaño et al., 2013): oltre all'adattamento, la stessa soluzione consente anche una mitigazione degli effetti dell'ambiente urbano sul clima.

L'alberatura, per l'ombreggiamento prodotto durante le ore di maggiore insolazione, comporta non solo una mitigazione dell'isola di calore urbana, ma anche una diminuzione della domanda energetica, grazie al miglioramento del microclima e del comfort ambientale. Secondo studi condotti negli USA (Donovan e Butry, 2009), l'effetto prodotto è la riduzione, per ogni edificio, di circa 0,20 kWh per ogni ora compresa tra le 12 e le 22 circa, pari a 2 kWh/giorno che, per la stagione estiva, corrispondono ad almeno 150 kWh complessivi per ogni edificio prossimo all'alberatura ombreggiante, contribuendo dunque non solo all'adattamento al clima, ma anche alla mitigazione degli effetti dell'ambiente urbano su esso.

Il sistema del verde distribuito previsto garantisce inoltre l'assorbimento di circa il 25% del particolato atmosferico, soprattutto per quanto riguarda i PM10, prodotto nelle strade in cui è piantumato o nelle immediate adiacenze (Fusaro et al., 2017).

Note

* Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica, Università degli Studi di Sassari, casual, gonni @uniss.it

** Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica, Università degli Studi di Sassari, arch.maurizioserra, clatedde @gmail.com

1. cfr. il contributo di Casu et al. in questo numero, nella special track "Manutenzione e rigenerazione del territorio e della città come occasione di loro trasformazione ecologica".

Bibliografia

Castaño J., Álvarez P., Barrio M. (2013), "Potential above ground biomass production and total tree carbon sequestration in the major forest species in NW Spain", International Forestry Review, Vol. 15(3), pp. 273-289

Chocat B., Ashley R., Marsalek J., Matos M.R., Rauch W., Schilling W., Urbonas B. (2004), Urban Drainage – Out-of-sight-out-of-mind?, National Water Research Institute, Burlington

Donovan G.H., Butry D.T. (2009), "The value of shade: estimating the effect of urban trees on summertime electricity use", Energy and Buildings, vol. 41, pp. 662-668

Fusaro L., Marando F., Sebastiani A., Capotorti G., Blasi C., Copiz R., Congedo L.,, Munafò M., Ciancarella L., Manes F. (2017), "Mapping and Assessment of PM10 and O3 Removal by Woody Vegetation at Urban and Regional Level", Remote Sensing, vol. 9(8), 791

Guang M., Sillanpaa N., Koivusalo H. (2015), "Modelling and assessment of hydrological changes in a developing urban catchment", Hydrological Processes, n. 29, pp. 2880-2894

Mishra S.K., Singh V. (2003), Soil Conservation Service Curve Number (SCS-CN) Methodology, Springer, Dordrecht

Niemczynowicz J. (1999), "Urban hydrology and water management – present and future challenges", Urban Water, n. 1, pp. 1-14

METODO VALUTATIVO DEL RAPPORTO DI PIOGGIA_Scenario 3

$$\text{Rapporto di pioggia} = \frac{(P_{residua})}{(P_{totale})}$$

Condizioni del contesto

Precipitazioni medie (mm)	30	30	30	30	30
Tipo di suolo	A	A	A	A	A

Tipologia insediativa di Alghero	**Bacino di riferimento 1A: tessuto misto (edificio singlo su lotto o edificio il linea)**				
RAPPORTO DI SUPERFICIE % SI/SF	60,26	49,75	39,24	28,73	18,22

	Proposta stato di fatto	Proposta Riduzione 25%	Proposta Riduzione 50%	Proposta Riduzione 75%	Proposta Riduzione Totale
ESTENSIONE TOTALE BACINO 1A (MQ)	706.680,00	706.680,00	706.680,00	706.680,00	706.680,00
Estensione superficie impermeabile (mq)	425.870,00	351.592,50	277.315,00	203.037,50	128.760,00
Edificato	109.280,00	109.280,00	109.280,00	109.280,00	109.280,00
Volumi accessori (cavedi, locali caldaie, locali pompe...)	19.480,00	19.480,00	19.480,00	19.480,00	19.480,00
Superfici impermeabili (parcheggi privati, strade interne,...)	73.730,00	55.297,50	36.865,00	18.432,50	0,00
Circolazione pedonale (marciapiedi,...)	4.610,00	3.457,50	2.305,00	1.152,50	0,00
Strade	172.440,00	129.330,00	86.220,00	43.110,00	0,00
Viabilità secondaria	46.330,00	34.747,50	23.165,00	11.582,50	0,00
Estensione superficie permeabile (mq)	280.810,00	355.087,50	429.365,00	503.642,50	577.920,00
Aree verdi	22.060,00	22.060,00	22.060,00	22.060,00	22.060,00
Giardini	95.330,00	95.330,00	95.330,00	95.330,00	95.330,00
Colture agricole	11.000,00	11.000,00	11.000,00	11.000,00	11.000,00
Pascoli ed incolti (senza destinazione d'uso)	152.420,00	152.420,00	152.420,00	152.420,00	152.420,00
CN TIPOLOGIA INSEDIATIVA (Numero di Curva)	77,00	67,85	61,55	55,24	48,93
Ia superfici impermeabili (perdite iniziali)	7,59	12,03	15,87	20,58	26,51
S Tipologia insediativa (Saturazione massima)	75,87	120,35	158,71	205,82	265,09
Pioggia residua (m3)	3.611,96	1.649,06	816,29	291,20	32,08
Pioggia totale (mc)	21.200,40	21.200,40	21.200,40	21.200,40	21.200,40
RAPPORTO DI PORTATA	**0,17**	**0,08**	**0,04**	**0,01**	**0,00**

A future for the past - Reuse of industrial heritage materials

Jérémy Cenci * and Laurent Debailleux**

Abstract

Successive economic crises of past decades revealed numerous brownfield sites across urbanized areas. Today, urban regeneration of those sites implies to operate strategic decisions that deal with destruction, conversion, reconstruction but also preservation of industrial relicts.

Reusing industrial sites in the context of urban planning is an encouraged practice which is justified by social, economic and ecological benefits. When built heritage is concerned, maintaining iconic remains of the history helps to make a progressive transition between the past and a new development of the area. However, such initiative must considerate the site as a whole, that is to say, the buildings but also the landscape as illustrated by the Nord-Pas de Calais Mining Basin, included on the World Heritage List.

The relevance of conserving emblematic industrial and cultural heritage sites is not called into question. The Ruhr region and the Emscher park or the Beval site in Luxembourg are perfect examples of those icons. However, many abandoned industrial sites, even considered as built heritage, but far less impressive, will never be rescued from oblivion. The reuse of those cankers is a major challenge for decision-makers. In addition, at decisional and operational levels, it can be observed that efforts are made to reduce demolition and construction wastes in a perspective of circular economy. Although, demolition waste treatment and soil decontamination are two important and expensive operations which may discourage investors.

In this frame, this paper presents a methodology for the conservation of authenticity through reuse of the building materials on site. This approach is argued as an alternative ethically acceptable for architects and deciders. The concept will be illustrated by the recent results of a pilot project aiming to reuse fired clay bricks from the deconstruction of a coal mining in Belgium.

Introduction

For almost a century, land artificialization expands steadily (Angel, Sheppard, & Civco, 2005, UN, 2009) due to population growth, industrial development, and evolution in way of living (Ciattoni & Veyret 2013, Mérenne-Schoumaker & Jehin 1998). Agricultural land and woodlands are regularly favored as resources for urbanization. However, this option goes against many issues related to sustainability. In the scope of territory management and urban planning, the need for available land requires specific actions to reduce urban expansion and further partition of rural areas. In this frame, sanitation of former industrial sites is a key issue that municipalities have to deal with in a sustainable way. This also implies the development of new practices and habits for deconstruction and waste recycling.

In Belgium, along the industrial land, the coal croissant crosses the country from West to East in connection with France and Germany. (Figure 1) Across this region, the post-industrial cities of Charleroi and Liège teem with numerous and unattractive wastelands that generate a strongly negative image of the territories.

According to the results of various studies, reusing these abandoned sites for new functionalities in new buildings would solve the problem of space for nearly 150 years (Rey 2012, 87). Such reconversions also generate several advantages such as territorial revitalization and regional image improvement for a city as well. If the reconversion of industrial sites and their positive impacts have been discussed in various studies, it can be observed that no ready to use solution does exist to facilitate the decision-making process to conclude whether a total or partial conservation of the infrastructures is appropriate. Moreover, for people involved in the decision-making process of a project, waste recycling is usually perceived as an inconvenient rather than a potential able to bring new ideas and new concepts.

Research aims

Today, building deconstruction generates a material deposit, valuable for new constructions. In this frame, this paper presents a methodology of action to valorize building materials in a context of cultural built heritage and urban planning. The research is developed on two scales analysis:

- The brownfield site and its connections with its environment.
- The constructions and infrastructures.

For each site under study, the proposed methodology aims to combine cultural heritage values analysis with the study of building materials and pathology. This research provides a tool to estimate, not only the quality

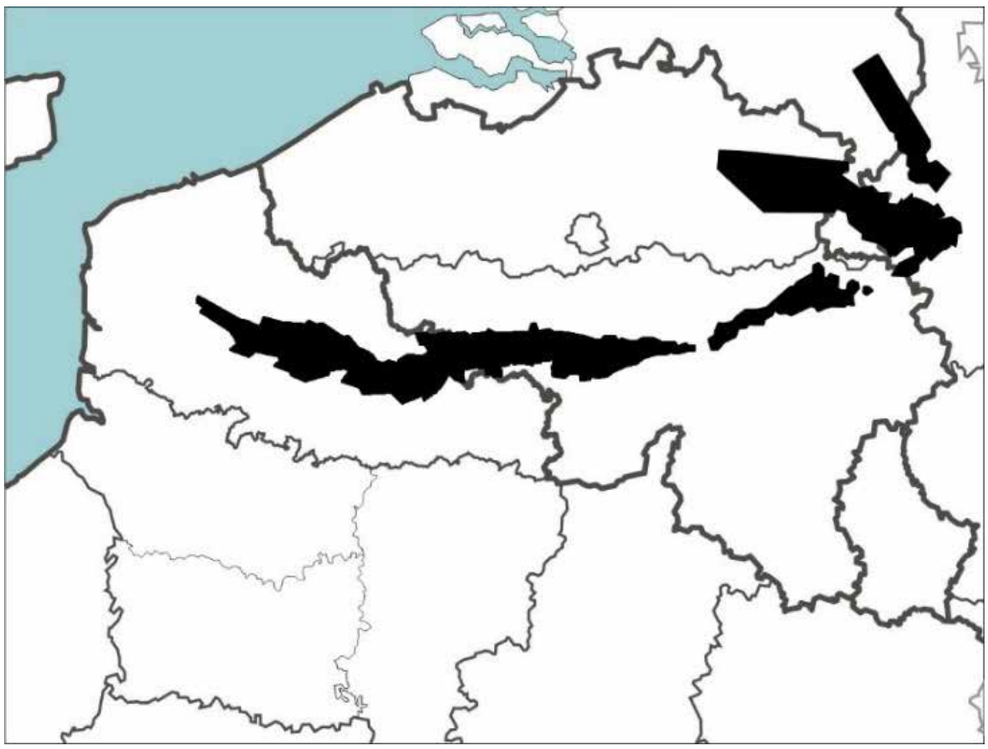


Fig.1. The coal croissant across Belgium.

and heritage values of the factories, but also the valuable quantity of building materials to be reused. As such, this research is intended for decision-makers, architects and urban planners and political actors involved in the development of a master plan.

The concept of circular economy. From reuse to recycling.

Our economy is progressively evolving from a linear model toward a circular one that implies the preservation of natural resources and reduction of wastes. This transformation of habit also modifies the whole process of building demolition into deconstruction where the reuse of materials is planned and organized before intervention.

Awareness toward sustainability in the field of architecture and building construction was rather progressive and derived from international submits of experts, redaction of scientific reports and publications focused on global growth and resource depletion. Launched in 1963 in the books The Waste Makers, Vance Packard firstly depicted the consequence of the American way of life based on production and consumerism (Packard 1963). In 1972, the Club of Rome, a group of scientists, politicians, economists, government officials and business leader, published a report unambiguously intitled The limits to Growth (Meadows et al. 1972). Successively, in 1976 and 1981, the European Commission published two rapports written by the Suisse architect W. Stahel and the socio economist G. Reday Mulvey (Stahel 1981). In The potential for substitution manpower for energy and Jobs for tomorrow, both authors develop a theory on the use and rationalization of natural resources, associated with the improvement of the well-being of individuals. This concept will later result in the well-known form of a closed circuit representing the principle of circular economy. For the first time, the relationship is drawn between the lifespan of materials and buildings, the waste of resources and the socio-economic effects induced.

In the 80's, the concept of "cradle to cradle" was defined by the German chemist Braungart and the American architect MC Donaugh. According to them, any building material should be considered as a nutriment able to feed not only the recycling process but also the architecture through association or transformation into a newer product and/or other purpose.

Methodology

Considering our built environment as a deposit of potentially exploitable materials implies to manage it with respect to the particularities and characteristics that it embodies (Ghyoot, Devlieger, Billiet, & Warnier, 2018). In order to assess the potential of such deposit in a geographically defined area, a bottom-up method was adopted. This approach aims firstly to make a referencing of abandoned industrial sites in the geographical area of the coal croissant. Within this zone, the Hainaut region, as part of the Walloon region of Belgium, was selected for this research as this area constitutes an industrial zone in decline since the 1950's. Today, lots of these sites have been heavily transformed for new functions with no regulation or ended badly as brownfield sites. Although, lots of those sites no longer keep significant and historical remains that could attest of this industrial past. On the other hand, the history erasure of an industrial area remains an extreme action which should be always tempered if the historical heritage of the site is judged as relevant. However, leaders have no clear view of the occurrence of such remains within their territory. As a first step to fill this gap, one goal of this research was to set up a cartographic observatory of the existing brownfields to highlight the potential and vulnerability of those sites. In particular, the quantity and quantity of materials for reuse is under scope.

At present, the study includes sixty-five sites, ranging from a few acres to several hectares. On this basis, each site is described by means of an ID card which mentions the GPS coordinates, referenced pictures, historical and architectural description of the site.

Information related to the buildings and their materials are linked and constitute the second part of the research, focused on the construction assessment. This section includes specific audits focused on the typological and morpho-chronological identification of the buildings, as well as the structural and material analysis of the building walls. In addition, a cartographic survey of pathologies that affect the structures and building materials is achieve for each site to provide a preliminary report that evaluates the state of conservation of the building remains. Finally, the characteristics of the building materials are assessed with Schmidt hammer non-destructive tests to measure brick hardness of samples in view of estimating their compressive strengths.

In the decision making process, the collected information must be subjected to critical analysis in order to support any claim for conservation or deconstruction and recycling. That means :

a) Assessing the values of a building and identifying architectural elements that should be preserved while others could be dismantled.

b) Evaluating the rate for reuse of building materials, and considerate the occurrence of dangerous and polluted elements.

c) Planning deconstruction, conservation or reconstruction.

d) Extrapolate quantitative data on a larger geographical scale and estimate the availability of reused materials.

Case study

The proposed methodology has been tested in the frame of a pilot project hold by the Walloon Government to estimate the feasibility of waste reduction and material reuse as an alternative to traditional demolition. This project joined architects, engineers and technicians who studied both the quality and potentiality of building materials and structures and proposed innovating ideas for their reuse. The ancient coal mining Les Vanneaux, situated in the Hainaut province at Colfontaine, was under study for this research (Fig. 2). Erected on a site of 1.5 hectare. The mining was developed through successive building additions made during 19th to 20th century. Although, only a tall machine hall, some annexes and the engineer's house remain. Nevertheless, the abandoned machine hall remains an emblematic signal in the landscape. The methodology presented in this paper was applied by our team which finally helped the architects and deciders to precise their strategic approach and actions. At present, a deconstruction and partial conservation of the machine hall is preferred to demolition. Ancient bricks will be reused on site for new buildings allowing cost reduction and conservation of heritage memory.

Conclusions

This paper presents a methodological approach dedicated to brownfield sites analysis and cultural heritage conservation. Today, as many others, the field of building construc-

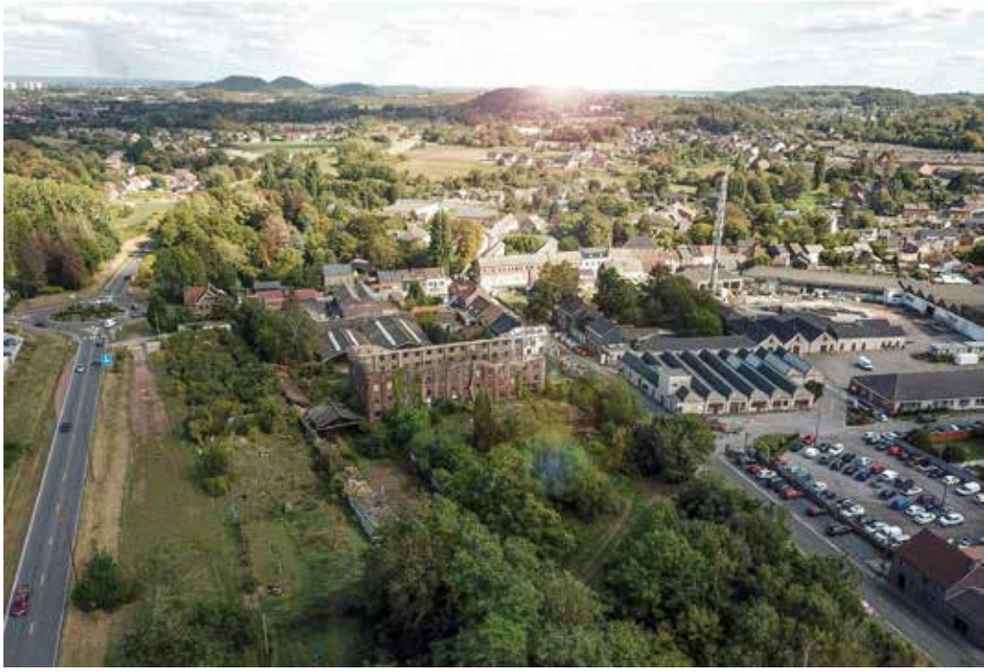


Fig.2. The coal mining "Les Vanneaux"

tion is concerned by circular economy. New constructions must now respect more and more strict regulations to reduce our ecological footprint. In this context, it appears compulsory to integrate such concern when demolishing existing buildings. Abandoned industrial heritage buildings suit perfectly to this approach. Although, reusing building materials implies complementary studies able to quantify their characteristics for new purposes. Although such procedure may be viewed as essential in all conservation project, the case study which is illustrated in this paper also highlights that the practice of material reuse is also new and rather not straightforward for architects or deciders. Nonetheless, the project under scope emphasizes the benefit of reusing building material on site, while conservation of significant industrial remains may also maintain a strong link between the past and the future of an industrial area.

Notes

* Department of Town and Regional Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, University of Mons, Bartlett School of Planning, Jeremy.cenci@umons.ac.be

** Department of Architectural and Urban Engineering, Faculty of Engineering, University of Mons, Laurent.debailleux@umons.ac.be

Bibliography

Angel, S., Sheppard, S., Civco, D., (2005). The Dynamics of Global Urban Expansion. Transport and Urban Development Department, the World Bank, 2005.

Ciattoni, Anette., Veyret, Yvette. (dir.), , Les fondamentaux de la géographie - 3ième édition, Paris, Cursus, Armand Colin, 2013, 318p.

Merenne-Schoumaker, Bernadette., Jehin, Jean-Baptiste. « Urbanisation et consommation d'espace en Belgique. Tendances régionales récentes ». Acta Geographica Loveniensia, 1998, 37, 171-184.

REY, Emmanuel. Régénération des friches urbaines et développement durable. Louvain, Presses universitaires de Louvain, 2012, p. 269.

Packard, Vance. The Waste Makers.1963.

Meadows, Donella., Meadows, Dennis., Randers, Jorgen. The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. Milford : Universe Books. 1972.

Stahel, Walter. Jobs for tomorrow: The potential for substituting manpower for energy. New York : Vantage Press.1981

Ghyoot, Michaël., Devlieger, Lionel., Billiet, Lionel., Warnier, André. Déconstruction et réemploi. Lausanne : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2018.

Resilient cities and sustainable urban mobility in Sicily

Teresa Cilona *

Introduction

The quality of life in our cities has changed. The crises in the various economic, social, cultural, environmental and political sectors have determined a profound transformation in the way of life of the city populations over time. Cities today are increasingly insecure, undefended and exposed to risks, both anthropogenic and natural. The calamitous disaster events that increasingly strike our country unfortunately prove it. To be able to meet the needs of the community and repair the damage caused by negligence and sometimes even the superficiality of man is the task of good territorial and urban governance that must adapt to a constantly evolving city. Good planning is needed that guarantees a high quality of life by responsibly managing the territorial resources and aims at new planning strategies. It is necessary to use approaches that are able to translate innovative concepts like participation, comparison, transparency, creativity and resilience. Indeed, through resilience, the city plays on its heritage by applying new organizational and management models in order to face ongoing transformations and models that aim at sustainability and sustainable development (Cilona, 2017). The term resilience - borrowed from information technology and psychology to indicate adaptability and readiness for transformation in response to disruptive or traumatic events - has entered the common vocabulary of urban planners and is understood as one of the main indicators that the recovery of a community that has undergone significant upheavals has taken place.

In this study, particular attention is paid to sustainable mobility, the main critical element for achieving a balance between the needs of individuals and the collective well-being. Specifically, we will take a look at Sicily, the region that is last in terms of sustainable urban mobility in the national classification, focusing on the south-western coast of the island, in the municipality of Sciacca in the province of Agrigento.

The Integrated Infrastructure and Mobility Plan: intervention strategies and action lines

The task of sustainable mobility is to promote social inclusion, the efficient use of resources and the continuous reduction of the impact of mobility on people and the environment. To pursue these objectives, the intervention strategies are based on three integrated lines of action: reducing the need for mobility, favoring the use of sustainable transport vehicles, and periodically improving the means of transportation so they are increasingly efficient. In Italy, the urban mobility system is based on a fragmented and ineffective governance model, which makes it particularly difficult to plan the investments needed to bridge the persistent infrastructure gap.

The XII Report on National Sustainable Mobility (1), "Euromobility 2018", confirms once again that courageous and structural decisions are required of the Government and local administrations. Unfortunately, despite some efforts, there are still many critical issues that cause us to move further away from Europe. Air quality shows no signs of improvement, the number of deaths on the streets of our cities do not diminish and despite the attempt to share mobility, the number of cars in circulation continues to grow. All this is, in part, due to a lack of specific planning tools in the Municipalities such as the Urban Plan for Sustainable Mobility (P.U.M.S.). This plan, drawn up according to a participatory and structured process, starts from an analysis of the actual situation, foresees the construction of possible scenarios, identifies objectives, selects the appropriate policies and measures, implements active communication, and monitors and evaluates the actions undertaken. One of the first Italian cities to have approved and implemented the Urban Sustainable Mobility Plan is Parma, defined in 2018 as the most "eco-mobile" city due to the presence of "mobility managers," "sharing mobility" services and a good endowment of public transport services with low environmental impact vehicles. Continuing to scroll through the national classification of sustainable mobility in Euromobility 2018, out of 50 Italian cities, after Parma we find Milan, followed by Venice, Brescia, Padua, Turin, Cagliari, Bologna, Verona and Modena.

The condition of the southern cities do not enjoy an optimal position, especially those in Sicily, which has a very poor road system (2). Palermo stands at 29th place, Messina at 37th, Catania at 41st, and Syracuse at 43rd. In the Sicilian cities, in fact, the use of public transport for daily commuting, by train, bus or tram, is largely below the national average. According to the ISTAT data for 2017, the number of passengers that use Local Public Transport in the provincial capitals is 5 times lower than in other Italian regions. All this involves very high emissions of pollutants and greater health risks for the citizens. This is why in drafting urban planning instruments great attention must be paid to the issue of sustainable mobility. In fact, the Region of Sicily has an Integrated Infrastructure and Mobility Plan - P.I.I.M. - which identifies the strategic works to be carried out over the entire regional territory according to the time horizons and principles of sustainable management of public transport (2). The Plan addresses, for the first time, the theme of Local Public Transport in the automotive and railway sectors, proposing a structured transport service to guarantee the different needs of movement within the island (3).

The Plan, in support of the socio-economic and sustainable development of the territory, is the first planning tool that aims to achieve optimal conditions for systematic and occasional mobility (4).

The Plan is organized according to the following objectives:

1 - definition and modeling of the current transport infrastructure and services system through the Origin / Destination matrix;

2 - identification of the infrastructural, organizational and managerial interventions already planned and financed;

3 - description of the strengths and weaknesses of each mode of transport, by analyzing the critical aspects of the infrastructure and transport system;

4 - identification of the strategic interventions and the priority interventions for each transport system;

5 - drafting of an implementation and management model of the planned interventions.

6 - obtaining funding to improve the quality of life in urban and metropolitan areas by implementing sustainable urban mobility strategies.

In this regard the Region of Sicily has undertaken an extensive investment program over several years designed to improve the sustainability and efficiency of transport systems in major Sicilian cities (6).

The most significant interventions concerned: the railway network for access to urban areas; constrained local public transport; the extension of railway lines; the construction of tram lines; the completion of the metropolitan system; the creation of modal interchange infrastructures aimed at hosting the bus terminals of local public transport; the renewal of public transport fleets with low environmental impact vehicles; the adoption of systems, technologies and innovations capable of detecting and monitoring overall traffic flows in the major cities; the improvement of accessibility to service for vulnerable groups, and the dissemination of information. Furthermore, through Axis 6 - "Sustainable Urban Development" of the P.O. F.E.S.R. 2007/2013, Operative Objective 6.1.3 "Adapting the structures of services and urban mobility to environmental and social quality criteria" - the studies necessary for the preparation of P.U.M.S. were financed and implemented for six Municipalities, including Sciacca, the object of this study (7).

Sciacca's Sustainable Mobility Plan - The case study

Sciacca, located in the southern quadrant of the Region of Sicily, between the mouths of the Platani and Belice rivers - is a seaside, tourist and spa town, with a historic center surrounded by medieval walls, rich in monuments and churches, and known for its pottery and its historic carnival. With more than 42,000 inhabitants it is the most populous municipality in the province of Agrigento, connected with the main cities of the island by a weak infrastructure system. Mobility and connections are ensured exclusively by road transport because the railway infrastructures of the area were definitively decommissioned in 2004 (8) and maritime transportation is dedicated to fishing, commerce and to a small extent, tourism. The decentralized position with respect to the three metropolitan areas of Palermo, Catania and Messina, means that the territory, crossed by the Sicilian SS115 between Gela and Mazara del Vallo (fig.1), is totally detached from the A29 motorway ring/A20 Palermo-Messina, A29 Trapani-Palermo, A18 Messina-Catania; A18 Siracusa-Gela (incomplete), from S.S.

114 Catania-Syracuse and from the 4-lane Mazara del Vallo-Trapani (9). Furthermore, in the urban context, among the many problems encountered in the mobility system, is that related to the steep road conditions and pedestrian routes that employ significant inclines which are often not sustainable for weaker and more vulnerable users. Nor is classic public transport a valid alternative. The urban bus passes infrequently, the stops are every hour on average, with very long routes that create a loss of appeal for the road system. The excess of private and individual motor traffic is the main cause of the state of crisis of its urban mobility system, underlined by the same indicators like congestion, pollution, danger, loss of time, and energy consumption. For these reasons preparation of the P.U.M. – the tool for planning and programming the local mobility system and its relationship with the territory - integrated in a coordinated way with the PRG and the other planning tools required by current legislation (10). The city's Sustainable Mobility Plan is set up as a new and alternative model of accessibility, already successfully tested in some urban areas with dimensions and characteristics similar to those found in Sciacca. The objective of the P.U.M. is to meet the mobility needs of the population, to ensure the reduction of atmospheric and noise pollution levels, to reduce energy consumption, to increase the safety levels of transport and road traffic, to reduce the individual use of private cars and to moderate traffic, to stimulate an increase in the percentage of citizens transported by collective systems, and to reduce congestion in the city center. It is therefore a series of planning and project actions that are based on sustainability criteria which put the citizen at the center.

The inspiring principles of the Plan can be summarized as follows:

• to return the values of vehicular traffic to the real capacity of the road sections, while increasing the quantity and quality of access to the center and the walled city in order to guarantee normal user mobility, eliminating the progressive regression of economic and cultural activities;

• to enhance the original pedestrian vocation of the urban spaces located at various levels between the sea and the historic center (Piazza Scandaliato, Corso Vittorio Emanuele, Via Licata), ensuring the safe circulation of weaker users everywhere, while still safeguarding the current economic balance ;

• to guarantee mechanized access to the Historic Center, in order to overcome the present orographic differences in height, with elevators and escalators.

• redevelop the walled city, the seaside village, the port front through the recovery of large unused industrial and railway complexes;

• restore the soft mobility corridors between Sciacca, its port and the two east and west coasts, formerly connected by the railway line.

• provide new parking systems coupled with mechanized access, pedestrian areas and parking areas.

• improve, strengthen and adapt the urban network in critical nodes;

• to move safely in order to reduce the levels of urban accidents.

In the drafting of the P.U.M. (11), in order to solve the problem of mobility and accessibility in the inhabited center the strict link between urban form and mobility was taken into account. This Link left traces in the road structure, in the layout of the buildings, in the relationship between the different parts of the city in its growth and development. The plan provides for changes to the habits and behavioral mobility of the citizens and economic operators that move about the territory. And yet, the Sciacca mobility system was designed by observing its complex urban design and the extreme variability of mobility in relation to the important tourist flows that it manages to attract in some periods of the year, especially in the warmer months. The role of the tourism sector, a significant strong point of the territory, is also attractor of large volumes of seasonal traffic that impose new and more effective solutions to the connections to the East and West of the city center. Among the most relevant of critical issues is the reduced capacity of the current road entrances to the city that impose, as well as possible but in a limited way, the strengthening of the existing axes,

Figure 1 – a) Map of Sicily, the City of Sciacca in red, b) panoramic view of the port of Sciacca, c) extra-urban road network taken from the PUMS and VAS of Sciacca.

the search for alternative forms of transport to alleviate the insufficient road system serving the historic center. While a strength is the new road axis that connects SS115, that crosses the valley bottom of viaduct Perriera, with the port area, it is now underutilized and divorced from the city mobility system.

Conclusion

The future of cities is in the development of efficient, high-quality collective mobility services to be included among the priority planning actions, in order to promote a better quality of life for citizens. Rethinking mobility in a more sustainable and innovative way will allow the Country System to reach the goal of decarbonisation by maximizing social, environmental and economic benefits. The identification of tools shared by the different stakeholders involved will allow the central institutions to have a wide-ranging plan to guarantee immediate results and lay the foundations for a solid model of growth in mobility services whose fruits will be appreciated in the medium and long term. At the same time, at the local level, intelligent mobility will have to find its most complete mode of expression through the implementation of a vision of a sustainable territory. This can be explicated in systems of coherent and coordinated rules and actions, which concern the governance of space and accessibility, the promotion of virtuous behavior, and in infrastructural endowment and adequate services to meet the demands of a constantly evolving mobility. To open oneself to the use of public transport is the first step towards the concrete realization of a sustainable mobility. Moreover, it is local communities that pay the "costs" that derive from the (dis)organization of the transport system and the citizen must embrace the culture of sustainable mobility by shifting their preferences from the use of the private vehicle to the use of public and alternative forms of mobility (e.g. car sharing, car-pooling, etc.). There is a need to promote more sustainable mobility habits and provide guidance on how we can affect reality by our daily behavior. The transport sector is fundamental for our economy and our society because it provides economic growth and employment but, at the same time, it is no longer sustainable, as recognized by the European Commission. Some studies point out that transport is responsible for around 1/3 of the total final energy consumption and more than 1/5 of greenhouse gas emissions, as well as a considerable part of the environmental, atmospheric and acoustic urban pollution. Through an adequate participatory path, it is possible to delineate a progressive transformation of the way of life, of moving oneself in urban centers but of using public spaces above all. For example, the main and most beautiful urban squares are transformed from "parking containers" into areas almost exclusively used by pedestrians. It is necessary for the pedestrian to become the main actor in urban scenes, reconquering spaces in which to move freely in complete safety. The implementation of this goal is not an easy task but rather presents great difficulties, also in relation to the particular historical moment which Italian cities are experiencing. The commercial and social crises that entire parts of the city are experiencing do not facilitate this path, even if it has been demonstrated how the conditions for stopping the phenomena of depopulation and for stimulating the development of natural centers within the historical centres are created through urban regeneration processes. Many Italian cities, in a careless way, have favored the development of external shopping centers that have depleted the energies and economies of entire parts of the city. It therefore appears necessary to optimize public spaces and create pedestrian areas; to intensify and consolidate commercial and tourist activities through mobility planning; increase real estate values through the construction of TPL infrastructures; to rethink the mobility system on offer starting from a needs analysis; to bridge the infrastructural gap of collective mobility systems by orienting them towards meeting the needs of current and potential demand (quality, quantity, supply integration); to protect the health of citizens; to stimulate the demand for mobility through a more dynamic tariff offer that correlates to the peculiarities of the users; and to tackle the challenge of technological innovation by stimulating investment and modernizing the rolling stock.

Note

* Department of Architecture, University of Palermo, Italy, teresa.cilona@unipa.it

1. Euromobility - Sustainable Mobility Observatory in Italy. Survey of the main 50 cities. European Platform on Mobility Management (EPOMM Italy), under the patronage of the Ministry for the Environment and Protection of the Territory and the Sea. Edition 2018.
2. Many of the Sicilian roads are badly damaged and blocked to traffic along with a system of bridges and viaducts whose closure, as a result of static-structural problems, prevents connections with population centers and brings the entire island to its knees.
3. The time horizons are set for 2020 (short term), 2030 (medium term) and 2050 (long term).
4. The Integrated Plan of Infrastructures and Mobility (P.I.I.M.), approved with DGR n. 247 of 27/06/2017 and adopted with DA n. 1395 of 30/06/2017. The Region of Sicily, Assessor of Infrastructures and Mobility, Department of Infrastructures and Mobility and Transport. The Plan addresses, for the first time, the theme of Local Public Transport (TPL) in the automotive and railway sectors, proposing a structured transport service, to guarantee the different needs of movement across the island. The Plan, in the theme of TPL, is the first planning tool aimed at achieving optimal mobility conditions (systematic and occasional) through the hierarchy of the transport network, the identification of the characteristic areas of the TPL (that is, the system of nodes) and proposes an initial identification of the optimal basins of the TPL (that is the Optimal Territorial Areas).
5. The first legal reference for the drafting of the Regional Transport Plans is contained in law n. 151 of April 10, 1981 which attributes responsibility for the identification of regional transport policies to the Regions, within their sphere of responsibility. Furthermore, the Regions must ensure programmatic consistency with what is defined in the national planning documents and must take the spatial planning and economic development forecasts into account. Sicily has implemented these national policy choices, establishing the preparation of a Regional Transport Plan - Regional Law n. 68 of 14 June 1983 - which contains detailed choices for road, rail, maritime, air transport and goods logistics. This is defined as a tool for outlining regional transport policy, in line with the objectives of national economic policy and with the choices and addresses of national legislation in the sector. Subsequently, program development has been increasingly integra-

ted with European policies, which today define objectives and measures at the Community level. For this reason, analysis of the regulatory and programmatic framework cannot be separated from the Community level (Europe 2020 document, White Paper, Fourth Railway Package, Single European Sky II +, European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities, TEN-T network), as well as the national and regional levels.

6. The set of actions and interventions envisaged in the Plan - identified as the Project Scenario Objective - enhance the integrated model of local public transport "ferro+gomma" with increases in the modal share of rail transport (from 4.7% in 2020 to 7.5% in 2050) and road transport (from 2.5% in 2020 to 13.6% in 2050). The reduction in the use of private vehicles (from 70% in 2020 to 64.8% in 2050) in favor of collective transport inevitably translates into an estimated daily reduction of atmospheric emissions of carbon dioxide of about 700 tons in 2020; 1,400 tons in 2030; and 2,200 tons in 2050.

7. The P.U.M.S. of the municipalities are: Agrigento, Sciacca, Bagheria, Acireale, Mazara Del Vallo, Marsala.

8. The disused narrow-gauge line, of about 124 km, from Castelvetrano-Selinunte-Porto Palo-Menfi-Sciacca-Ribera Magazzolo-Porto Empedocle, connected the coastal area of the province of Trapani with Agrigento. The project dates back to the end of the 19th century and construction began in 1906 and was completed in 1923. The Porto Empedocle-Ribera railway line, closed in 1978, was definitively abandoned in 1985; while the Ribera-Castelvetrano line, closed in 1986, was permanently abandoned in 2004.

9. The system of road infrastructure is constituted by S.S.115 which arrives from the North-West and continues towards the east, connecting Sciacca to Trapani and Palermo and, towards the east, to Agrigento. The S.P.79 that comes from the West, as well as acting as a glue with many countries along the coast, is a link with Menfi and Campobello di Mazara. Instead the S.P.37 arrives from the North-East and connects the inside of the City with the city of Sciacca moving along to connect the critical knot between S.P.79 and S.S.115.

10. The Urban Mobility Plan has been included among the works financed by the ERDF 2007-2013 Operational Plan with an amount of 282 thousand, five hundred euro. Drafted by the working group composed of the RUP of the Municipality of Sciacca, by the company SINTAGMA srl, studio Ciuffini, studio Oliveri, and studio Gangemi.

11. The choices and decisions, on management and infrastructural measures, contained within the PUM, are supported by a simulation model built with a process of integration between mobility demand (O/D matrices) and transport offer calibrated to the current situation through the ad hoc survey campaign. The road system of the Sciacca territory has been diagrammed in terms of supply: infrastructure network and system mobility demand. The traffic model was elaborated with Cube software from Citilabs. Starting from the ISTAT census section and the survey campaign, the trend of the static distribution of vehicular traffic was reconstructed, expressed in terms of equivalent vehicles for the morning rush hour (7:45 - 8:45). The municipal census sections have been aggregated in traffic areas (areal activities from which originate and/or arrive the movements of users interested in the city). The zoning has defined 54 areas inside the Municipality of Sciacca and 31 external zones for the remaining part of the Province for a total of 85 ZDT. Relations with the outside world (the other provinces of Sicily, the whole of Italy and foreign countries) have been diagrammed with 6 guidelines, for a total of 91 traffic areas. The external zoning, extended to the entire Province of Agrigento, is on the municipal level for the most important municipalities and / or adjoining the Municipality of Sciacca and of an intra-city level for all the others. After the zoning it was possible to reconstruct a mapping of population density, the employed, students and staff.

References

AA.VV. (2004), “El territorio paso paso”, Ingenieria y territorio n. 69, Coolegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Barcelona.

Alps Mobility (2004), “Progetti pilota per un trasporto compatibile con l’ambiente”.

Bassi P. (2006), “Interventi progetti e azioni per la mobilità ciclistica in ambito urbano in Emilia Romagna”, Ecomondo, novembre 2006.

Cilona, T. (2017), "Urban planning and technological innovation, in O. Gervasi et al. (Eds.), ICCSA 2017, Part III, LNCS 10406, pp. 210–223. Springer International Publishing AG.

Euromobility (2017) “Mobilità sostenibile in 50 città italiane”, available at http://www.euromobility.org

Marcarini A. (2006) La mobilità dolce, presentazione alla IV Conferenza Metropolitana dei Navigli Lombardi, dicembre 2017.

Rovelli R. (2004) “Il recupero delle ferrovie dimesse come greenways”, Associazione Italiana Greenways, Milano.

I dati satellitari per l’analisi del fenomeno isola di calore urbano e la valutazione di misure di mitigazione: il caso della Città di Milano

Nicola Colaninno*, Eugenio Morello*, Francesco Musco**, Denis Maragno**

Abstract

Cambiamento climatico e riscaldamento globale sono tra le principali urgenze a livello internazionale. L’aumento di temperatura e la frequenza di ondate di calore mettono a rischio la salute ed il benessere dei cittadini, con particolare impatto sulle popolazioni più vulnerabili. Attualmente, la disponibilità di informazioni telerilevate, a diverse risoluzioni, consente di mappare con precisione la temperatura dell’aria a livello di microclima urbano, e la vegetazione (Normalized Difference Vegetation Index), dati fondamentali per azioni di mitigazione ed adattamento in ottica di resilienza urbana. L’obiettivo di questo lavoro, che ha come area di studio il Comune di Milano (CdM), è sperimentare l’effettiva utilità del telerilevamento come strumento di supporto alla pianificazione territoriale in termini di analisi e monitoraggio del fenomeno isola di calore e di possibili azioni progettuali. Particolare enfasi sarà posta sulla simulazione degli effetti di misure di ‘rinverdimento’.

1. Introduzione

Cambiamento climatico e riscaldamento globale sono attualmente tra le principali urgenze a livello globale (UNFCCC, 2015). L’aumento di temperatura e la frequenza di ondate di calore in ambito urbano mettono a rischio la salute ed il benessere dei cittadini, con particolare impatto sulle popolazioni maggiormente vulnerabili. La perdita di aree naturali, sostituite da superfici impermeabili, e le diverse proprietà morfologiche e termiche dell’ambiente costruito influiscono significativamente sulla temperatura dell’aria in ambito urbano con evidenti differenze rispetto ad aree rurali e periurbane. Questo fenomeno, noto come isola di calore urbano (UHI), è caratterizzato dal forte assorbimento della radiazione solare durante il giorno,

che viene rilasciato durante le ore notturne. Per mitigare gli effetti dell'isola di calore è necessario mettere in campo strategie ed azioni complesse in cui ricerca scientifica e politiche urbane ricoprono un ruolo chiave in termini sia di analisi che di attuazione. Tuttavia, una comunicazione insufficiente tra comunità scientifica e decisori politici costituisce spesso un limite importante che bisogna superare trasformando la conoscenza scientifica in conoscenza utile, utilizzabile e usata (Keramitsoglou et al., 2017).

Attualmente, la necessità di adottare approcci sempre più standardizzati e condivisi per la raccolta, l'analisi e la comunicazione dei dati, in maniera continua e dettagliata, può trarre enorme vantaggio dalla disponibilità di informazioni telerilevate da (satelliti, aerei, o droni). Il significativo aumento di informazioni telerilevate, a diverse risoluzioni spaziali, temporali e spettrali, così come i progressi nelle tecniche di elaborazione dei dati, ha portato il telerilevamento ad essere sempre più utilizzato nel campo dell'analisi e della modellazione urbana. La pianificazione di strategie di adattamento agli effetti del cambiamento climatico, ad esempio, può tratte enormi vantaggi dall'uso del telerilevamento e dei prodotti da esso derivati. In particolare, l'efficacia del telerilevamento termico per la quantificazione del fenomeno isola di calore è già stata ampliamente dimostrata (J. A. Voogt & Oke, 2003). In particolare, l'uso combinato di diversi dati multispettrali consente di rilevare e mappare la temperatura della superficie terrestre (Land Surface Temperature), di estrarre indicatori di vegetazione (Normalized Difference Vegetation Index o NDVI), o misurare l'albedo della superficie del suolo e delle aree urbanizzate. Tali dati sono fondamentali per costruire strategie di mitigazione ed adattamento efficaci.

Ad esempio, è ampiamente dimostrato come la vegetazione sia fortemente (negativamente) correlata alla temperatura dell'aria a livello di microclima urbano. In particolare, l'aumento della massa verde consente di modificare il clima urbano mitigando l'effetto delle ondate di calore. Basandosi su tale relazione, molti studi si sono concentrati sulla quantificazione dell'effetto della vegetazione sul fenomeno UHI a partire da dati fisici ottenuti da immagini termiche ed ottiche ottenute per telerilevamento da satellite. Inoltre, poiché i dati telerilevati forniscono in alcuni casi alti tempi di rivisitazione (giornalieri), sono utilizzati per l'analisi temporale del fenomeno (Rasul et al., 2017; J. Voogt, 2007).

Molti studi sono stati proposti rispetto all'analisi del fenomeno UHI che utilizzano dati telerilevati per stimare la temperatura dell'aria in base alla correlazione tra un indice di vegetazione spettrale e la temperatura superficiale (Prihodko & Goward, 1997). Zhu et al. (2013) hanno studiato la possibilità di recuperare i dati della temperatura dell'aria dai dati di temperatura superficiale forniti dal sensore MODIS, migliorando l'accuratezza della stima basandosi sul metodo temperatura-indice di vegetazione (TVX). Weng et al. (2004) hanno stimato la correlazione (negativa) tra temperatura della superficie e vegetazione con diversi dati telerilevati a differenti risoluzioni spaziali. Mentre, Sun e Kafatos (2007), in uno studio sull'America del Nord, rilevano una forte correlazione tra temperatura e NDVI legata anche a variazioni stagionali e/o temporali, essendo l'effetto di raffreddamento della vegetazione più forte durante il giorno che durante la notte. D'altro canto è da sottolineare che l'effetto di raffrescamento diurno nella città, dovuto alla vegetazione, si riflette in un abbassamento sensibile della temperatura urbana durante le ore notturne, dovuto alla diminuzione di calore accumulato dalle superfici artificiali.

Tra i vari approcci usati per lo studio dell'effetto della vegetazione (misurato attraverso NDVI) sul clima urbano e l'analisi del fenomeno UHI, la modellazione basata sulla regressione lineare è un approccio utilizzato in modo significativo (Rasul et al., 2017). Alcuni studi hanno utilizzato i modelli di regressione lineare anche per esaminare l'impatto ambientale delle caratteristiche del paesaggio urbano sulla temperatura dell'aria, includendo quindi non solo l'impatto della vegetazione ma anche quello dovuto all'impermeabilizzazione del suolo, impiegando indici spettrali del costruito quali, ad esempio il Normalized Difference Built-up Index (Weng et al., 2004; Liu e Zhang, 2011).

L'obiettivo di questo lavoro è sperimentare l'effettiva utilità di dati telerilevati e modellazione statistica come strumenti di analisi, valutazione e monitoraggio, a supporto della progettazione urbana, e per calibrare misure efficaci di mitigazione e adattamento al fenomeno isola di calore urbano. In base ad un approccio quantitativo, i risultati dimostrano che l'effetto UHI diventa più prominente nelle aree con vegetazione ridotta. Il lavoro sperimenta quindi la possibilità di simulare gli effetti indotti dalla vegetazione sul fenomeno isola di calore, in base al tipo, qualità, e distribuzione spaziale del verde in ambito urbano.

2. Area di Studio e Dati utilizzati

L'area di studio è il Comune di Milano (CdM) che copre una superficie di circa 181,7 km2, con una popolazione di 1,370 milioni (ISTAT 2018). Dal punto di vista climatico, il CdM è compreso in una zona che è, in Italia, tra le più colpite da ondate di calore, secondo gli scenari predisposti dal recente Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (MATTM, 2017). L'area metropolitana è tra le zone con il maggior numero di giorni estivi all'anno, ovvero il numero di giorni in cui la temperatura massima supera la soglia di 29,2 °C. Secondo lo schema di classificazione del clima di Köppen, quest'area è classificata come "Cfa" (subtropicale umido), cioè temperata, senza stagione secca, e colpita da estati calde (Köppen, 1936; Peel, Finlayson, & McMahon, 2007).

I dati telerilevati utilizzati in questo lavoro derivano dalla missione Landsat, che fornisce dati multispettrali e temici tra i più efficaci per il monitoraggio e la mappatura dell'ambiente a livello territoriale. All'interno dei programmi di osservazione della Terra (EO) basati su piattaforme spaziali, l'US Landsat è probabilmente il sistema più longevo per l'informazione multispettrale (ottica e termica) sulla superficie terrestre. Il programma è operativo ininterrottamente dagli anni '70, con 8 missioni consecutive e diversi sensori. Di fatto la missione è ancora attiva con il Landsat 8 lanciato nel 2013, ed un Landsat 9 già programmato per i prossimi anni. Le immagini multispettrali del Landsat 7 ETM+ (Fig. 1, a) sono state utilizzate sia per estrarre l'indice di vegetazione NDVI, sia per la misurazione della temperatura superficiale (Land Surface Temperature) usata per stimare la temperatura dell'aria a livello di microclima urbano.

La classificazione della città di Milano in aree urbane ed aree naturali (rurali) si basa invece sulla banca dati relativa all'uso del suolo del progetto DUSAF 2015 (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali) disponibile per tutte le province della Lombardia.

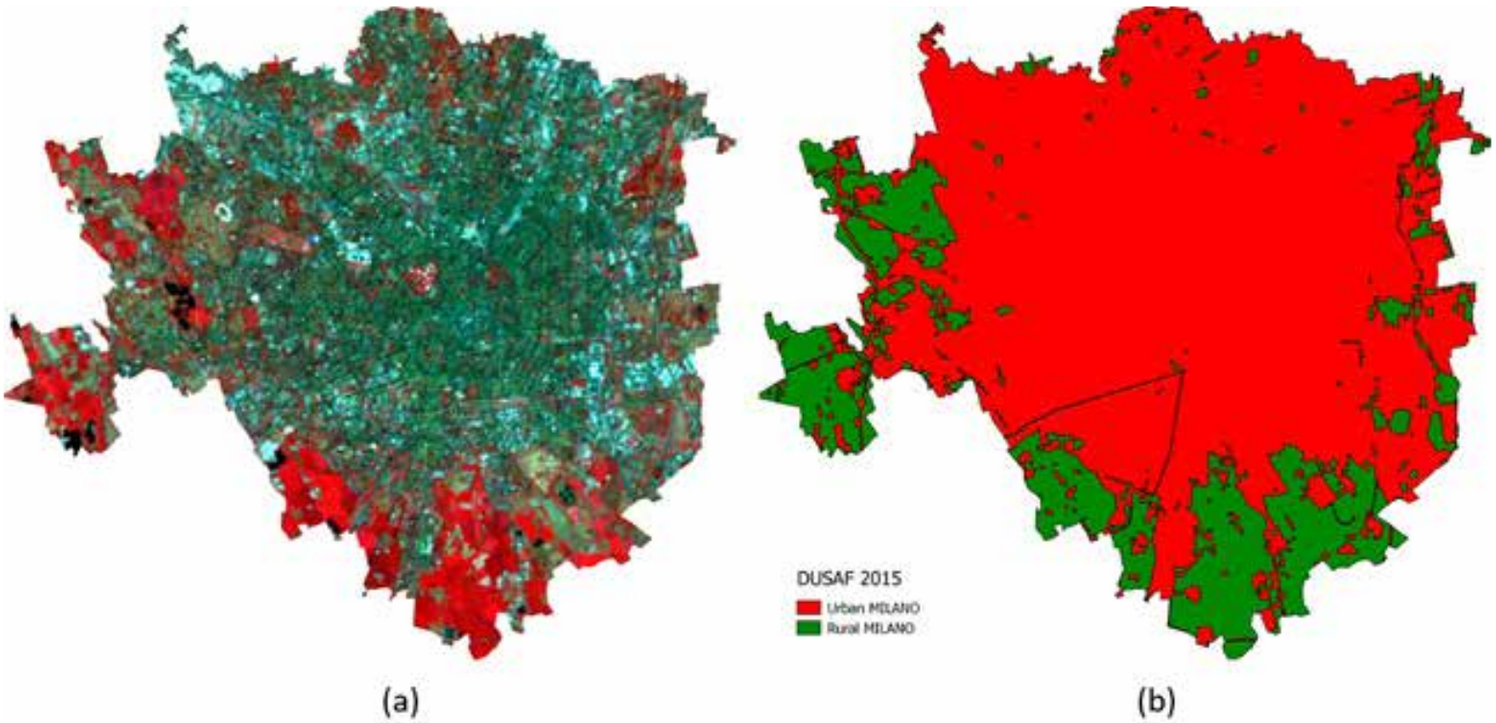


Figura 1 - Immagine multispettrale Landsat 7 ETM+ 2017 in colore infrarosso (a); superficie urbanizzata e superficie non urbanizzata secondo la classificazione dell'uso del suolo dal DUSAF 2015 (b) (Fonte: LABSIMURB).

Il DUSAF, che tra i livelli informativi fornisce l'uso del suolo secondo diversi livelli di dettaglio, è stato realizzato sulla base delle aerofotogrammetrie AGEA (Agenzia per le erogazioni in agricoltura) 2015. La generalizzazione della classificazione DUSAF in due categorie, aree urbane/non-urbane (Fig. 1, b), è stata usata per la quantificazione dell'isola di calore che risulta dalla differenza tra temperature urbane e temperature extraurbane (DTurban-rural).

3. Metodologia

Il lavoro utilizza immagini raster a media risoluzione (30 metri/pixel) per analizzare la variazione spaziale delle temperature dell'aria a livello dello strato urbano compreso tra la superficie del suolo e 2 metri, normalmente indicato come canopy layer, in relazione alla vegetazione. A partire dalle temperature del canopy layer, sia diurne che notturne per il giorno 4 agosto 2017, è stata calcolata l'isola di calore urbano come differenza tre la temperatura media rilevata per l'area urbanizzata e la temperatura media rilevata nell'area non urbanizzata (rurale). Di fatto il 4 agosto del 2017 è risultato essere il giorno più caldo dello scorso anno a Milano, secondo i dati rilevati dalla stazione meteo ARPA di Brera nel centro della città. In secondo luogo è stato calcolato l'indice NDVI per lo stesso giorno, quindi è stato eseguito un modello di regressione lineare tra NDVI e temperatura dell'aria. Successivamente è stato ipotizzato di incrementare un numero di tetti verdi sul Comune di Milano, come misura di mitigazione dell'effetto isola di calore. Partendo da tale ipotesi è stato simulato un NDVI teorico incrementando i valori dell'indice. Infine il modello statistico precedentemente calibrato è stato applicato all'NDVI teorico per simulare l'effetto dell'incremento di aree verdi sulle temperature a livello di canopy layer.

3.1. Stima della UHI per Milano

Nell'ambito del progetto 'Cambiamenti climatici e territorio: Linee guida e proposte operative della Città metropolitana di Milano: azioni pilota su quattro Zone Omogenee', finanziato da Fondazione Cariplo, e sviluppato da Città metropolitana di Milano come capofila, Politecnico di Milano e IUAV di Venezia, è stato sperimentato un modello per la simulazione della temperatura dell'aria a livello del canopy layer, combinando immagini ottiche e termiche ottenute da satellite, e dati di temperatura rilevate dalle stazioni meteo gestite da ARPA Lombardia. In particolare il modello è stato sviluppato per un evento critico, in termini di ondata di calore, che nel 2017 è risultato essere il giorno 4 agosto per la città di Milano. Avendo a disposizione due misurazioni dal sensore MODIS per una stessa giornata, alle 10:10 del mattino ed alle 22:10 della sera, il modello è stato prodotto sia per la situazione diurna (Fig. 2) che per la situazione notturna (Fig. 3), coerentemente con le osservazioni satellitari.

Basato sulle mappe di temperatura del canopy layer (Fig. 2 e 3) e la classificazione urbano/non-urbano, ottenuta dal DUSAF (Fig. 1, b), è stata quantificata l'intensità dell'isola di calore urbana per il giorno 4 agosto 2017. In particolare, è stata calcolata la temperatura media e massima sia per l'area urbana (Tu) che per l'area non urbanizzata, o rurale (Tr), e per la situazione diurna e notturna. Quindi il valore dell'isola di calore è stato calcolato come differenza tra le temperature misurate in ambito urbano e le temperature nell'area non urbanizzata. La tavola 1 mostra i risultati dell'analisi della UHI in Milano per il 4 agosto 2017 che sono di circa 1 grado per il giorno e 2 gradi per la situazione notturna in termini di temperature medie, mentre la UHI raggiunge anche 3 gradi se consideriamo le temperature massime. Tuttavia, dato che i valori massimi si riferiscono di fatto ad un pixel con il valore massimo di temperatura, abbiamo considerato più rappresentativa la stima basata sui valori medi di per quantificare la UHI.

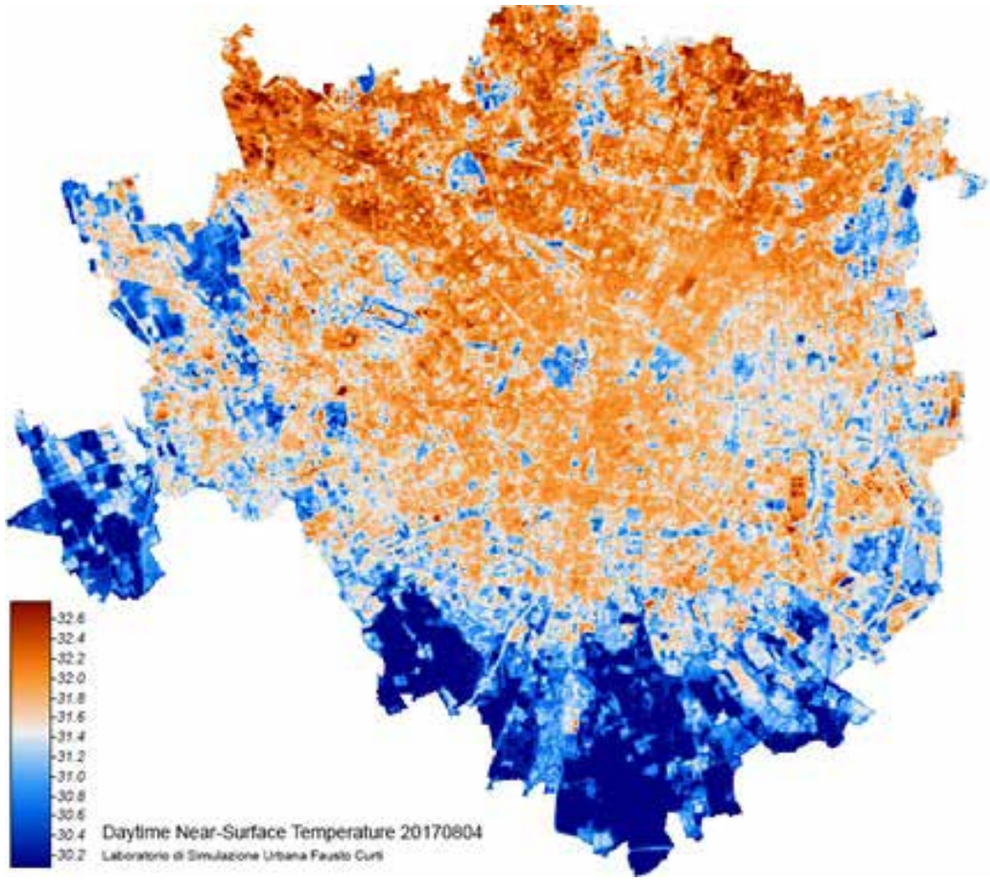


Figura 2 - Temperatura dell'aria a ca. 2 metri dal suolo alle 10:10 del giorno 04 agosto 2017 (Fonte: LABSIMURB).

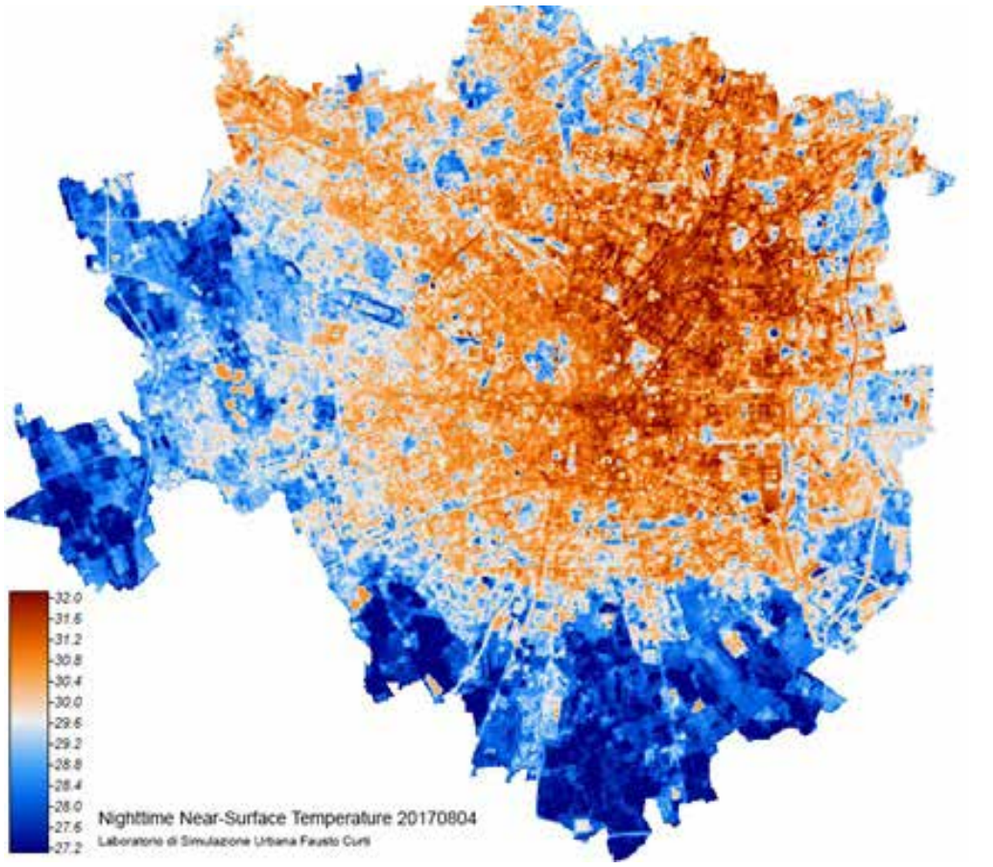


Figura 3 - Temperatura dell'aria a ca. 2 metri dal suolo alle 22:10 del giorno 04 agosto 2017 (Fonte: LABSIMURB).

3.2. Calcolo dell'indice di vegetazione normalizzato (NDVI)

Utilizzando immagini Landsat ETM+ è stato calcolato l'NDVI per il Comune di Milano (Fig. 4), per il giorno 4 agosto del 2017, coerentemente con le immagini di temperatura del canopy layer diurna e notturna.

L'indice di vegetazione normalizzato (NDVI), introdotto da Rouse, et al. (1974), è indubbiamente uno degli indici di vegetazione derivati da immagini multispettrali più conosciuti ed usati per l'analisi del verde. L'NDVI fornisce una mappatura efficace del verde in un'ampia gamma di condizioni ambientali, grazie all'uso di immagini spettrali riferite a lunghezze d'onda nelle regioni di maggior assorbimento e riflettività della clorofilla all'interno dello spettro elettromagnetico. L'indice utilizza la banda rossa ed il vicino infrarosso per enfatizzare le caratteristiche della vegetazione. In particolare, se c'è molta più radiazione riflessa nelle lunghezze d'onda del vicino infrarosso rispetto alle lunghezze d'onda visibili, allora la vegetazione sarà probabilmente densa. Se c'è una minima differenza nell'intensità di riflettività tra lunghezze d'onda visibili e vicino infrarosso, la vegetazione sarà probabilmente scarsa o assente (Weier, et al., 2000).

Il calcolo dell'NDVI risulta in un numero che va da meno uno (-1) a più uno (+1); tuttavia, nessuna foglia verde fornisce un valore vicino allo zero. Di fatto il valore zero significa assenza di vegetazione, mentre valori vicino a +1 (0,8 - 0,9) indicano la massima densità possibile di foglie verdi (Weier, et al., 2000). L'intervallo comune per la vegetazione verde varia tra 0,2 e 0,9, in base alla densità della chioma. In cambio, nuvole, acqua e neve (e, in generale, anche aree edificate) hanno NDVI negativo, mentre terreno e rocce normalmente forniscono valori di NDVI vicini a '0'.

Near-Surface Air Temperature to Urban Heat Island (UHI) - 04/08/2017					
				UHI - ΔT_{u-r} media	UHI - ΔT_{u-r} massima
	Urbano		Rurale (r)	Diurna - 10:10 h	
T_{u-mean}	31.65 °C	T_{r-mean}	30.56 °C	**1.09 °C**	
T_{u-max}	34.67 °C	T_{r-max}	32.76 °C		**1.91 °C**
	Urbano		Rurale (r)	Notturna - 22:10 h	
T_{u-mean}	30.038 °C	T_{r-mean}	27.989 °C	**2.049 °C**	
T_{u-max}	35.056 °C	T_{r-max}	32.05 °C		**3.006 °C**

Tavola 1 - L'isola di calore urbano, diurna e notturna, calcolata al giorno 04 agosto 2017 per la città di Milano (Fonte: LABSIMURB).

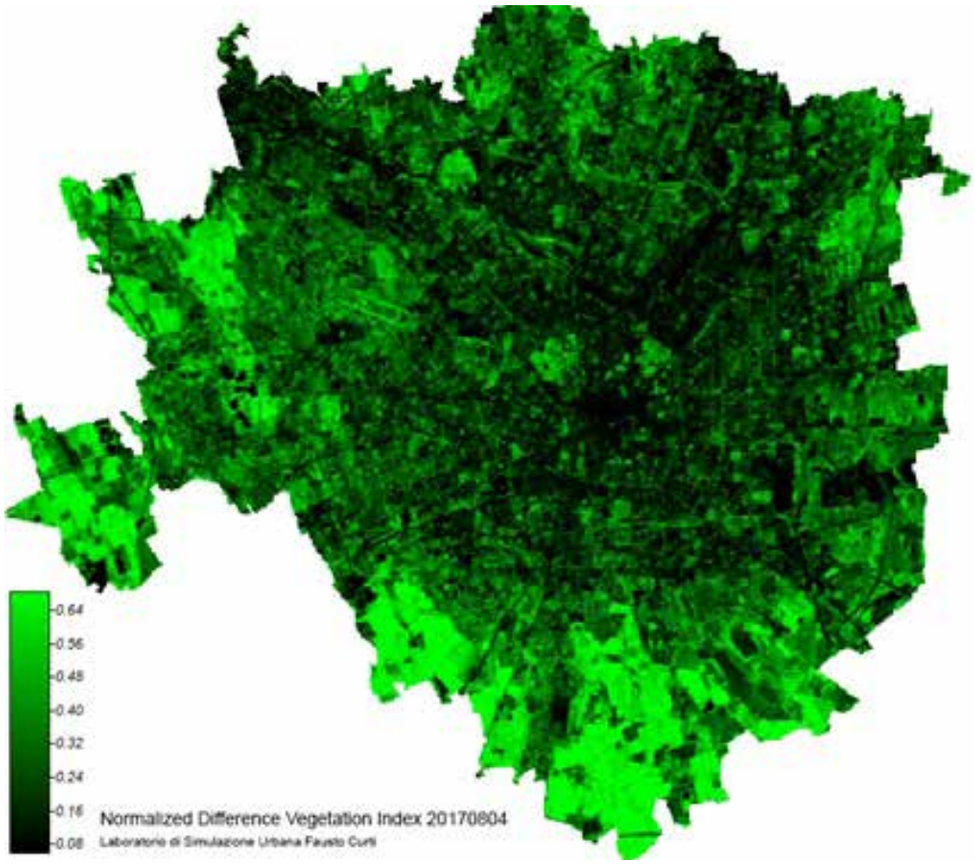


Figura 4 – NDVI per il Comune di Milano basato su immagini Landsat 7 ETM+ del giorno 04 agosto 2017 (Fonte: LABSIMURB).

3.3. Modello Statistico di Correlazione Lineare

In statistica, la regressione lineare è un approccio usato per la modellazione della relazione tra una variabile (dipendente) e una o più variabili esplicative (o indipendenti). Nel caso di una sola variabile esplicativa si parla di regressione lineare semplice, dove le relazioni tra variabili sono modellate utilizzando una funzione lineare. In base alla robustezza del modello (modello lineare in questo caso) la regressione lineare rappresenta un metodo di stima di un valore atteso di una variabile dipendente, o endogena. Matematicamente la regressione lineare si presenta nella forma Y=a∗X+b, dove a∗X+b è la retta di regressione o funzione di regressione, Y rappresenta la variabile dipendente e X la variabile indipendente o esplicativa. I valori di a e b rappresentano, rispettivamente, il coefficiente angolare e l'intercetta della retta di regressione.

La figura 5 descrive il modello di regressione lineare tra NDVI (variabile indipendente o esplicativa) e temperatura dell'aria (variabile dipendente) per il 4 agosto 2017, sia per la temperatura diurna (Fig. 5, a) che notturna (Fig. 5, b). La correlazione tra vegetazione e temperatura è negativa, ciò significa che ad un aumento di vegetazione corrisponde una riduzione della temperatura. Di fatto l'indice di correlazione di Pearson (R) risulta -0.88 nel caso delle temperature diurne, e -0.86 per la situazione notturna. La correlazione è di fatto alta, con un errore quadratico medio di 0.32 oC e 0.63 oC rispettivamente per giorno e notte, tuttavia è importante tener conto della valutazione della robustezza del modello che potrebbe essere migliorato considerando altri fattori che influiscono sulla temperatura quali albedo, o fattori morfologici quali sky view factor o densità.

3.4. Simulazione dell'NDVI per i Potenziali Tetti Verdi

Il progetto DECUMANUS è un progetto europeo concluso nel 2016 e sviluppato

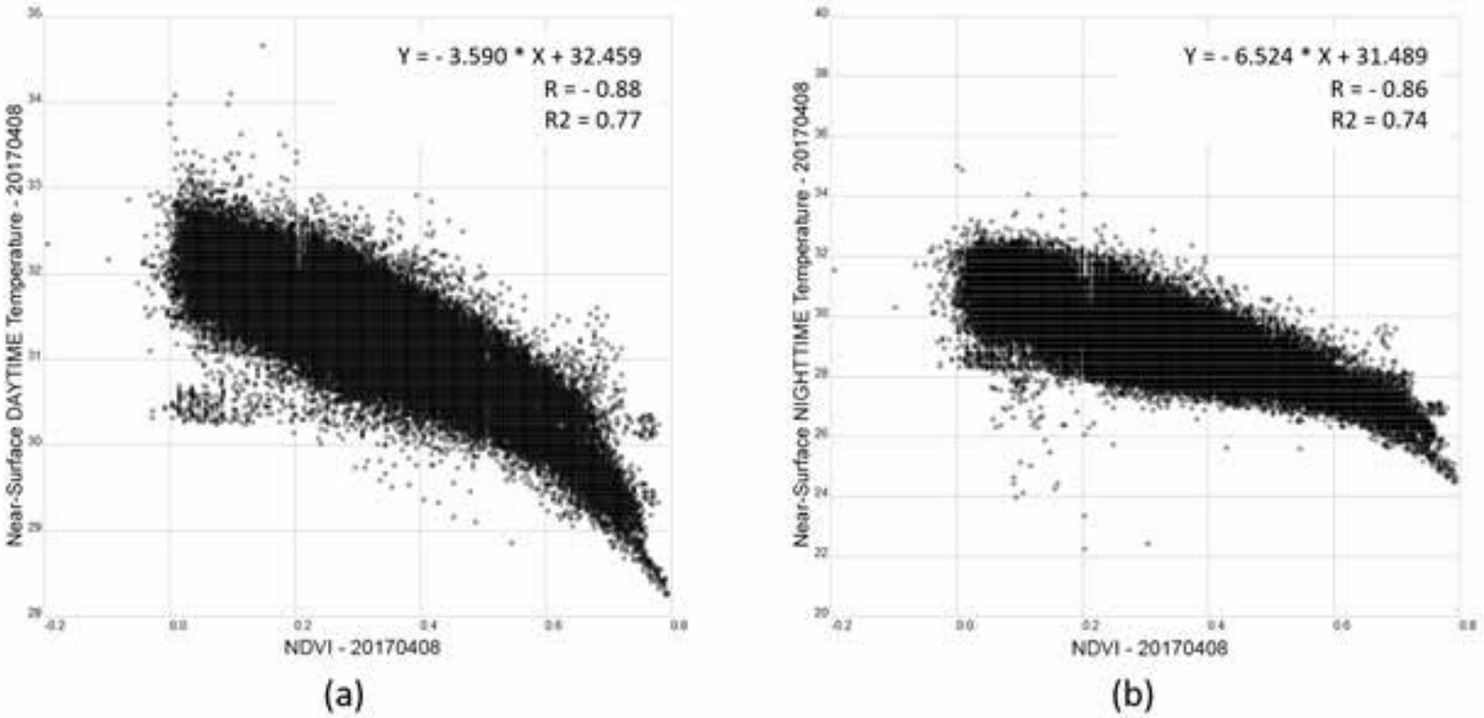


Figura 5 – Modello di regressione lineare tra temperatura (Y) e NDVI (X) per il giorno 04 agosto 2017. Situazione diurna (a), e situazione notturna (b) (Fonte: LABSIMURB).

nell'ambito del programma FP7 (settimo programma quadro), che coinvolge diversi partner tra cui le città di Anversa, Helsinki, Londra, Madrid, e Milano. DECUMANUS è un progetto basato su strumenti ICT applicati alla pianificazione e la gestione della città a lungo termine. L'obiettivo è quello di fornire una serie di servizi di supporto decisionale per l'implementazione di strategie di mitigazione/adattamento al cambiamento climatico in ottica di sviluppo urbano sostenibile.

In particolare, i principali servizi forniti comprendono la valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici urbani, che si basa sullo sviluppo di un atlante del clima urbano; servizi di monitoraggio del territorio in merito alle informazioni sul consumo di suolo e agli strumenti di valutazione degli ecosistemi urbani; la valutazione del consumo di energia e il miglioramento dell'efficienza energetica nelle città; strumenti per avvisare la popolazione dei rischi per la salute derivanti da scarsa qualità dell'aria e temperature eccessive nell'area urbana. Tra i vari prodotti del progetto DECUMANUS è stato creato un database GIS sui tetti verdi esistenti ed i potenziali tetti verdi per la città di Milano (Fig. 6).

Il dato fornito dal progetto DECUMANUS è stato utilizzato per simulare un NDVI 'potenziale', ipotizzando cioè di convertire tutti i tetti verdi potenziali, individuati dal progetto, in tetti verdi effettivi. Ne deriva un NDVI

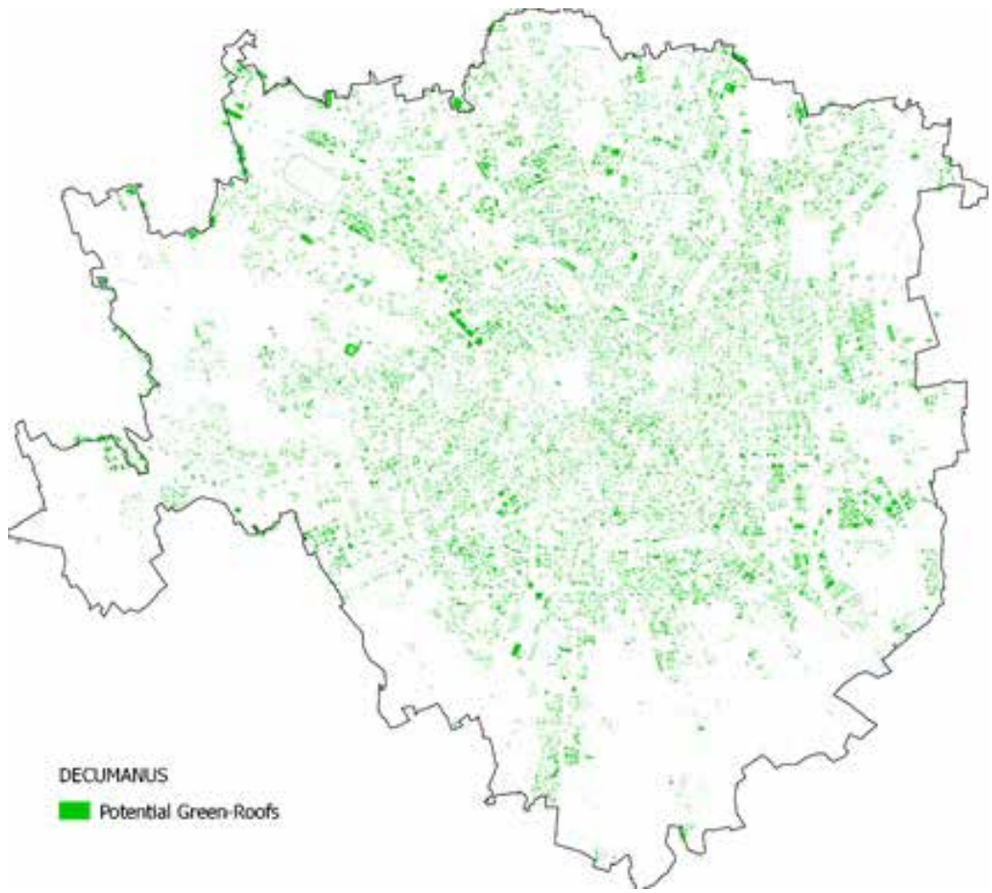


Figura 6 - Potenziali tetti verdi per la città di Milano (Fonte: Progetto DECUMANUS)

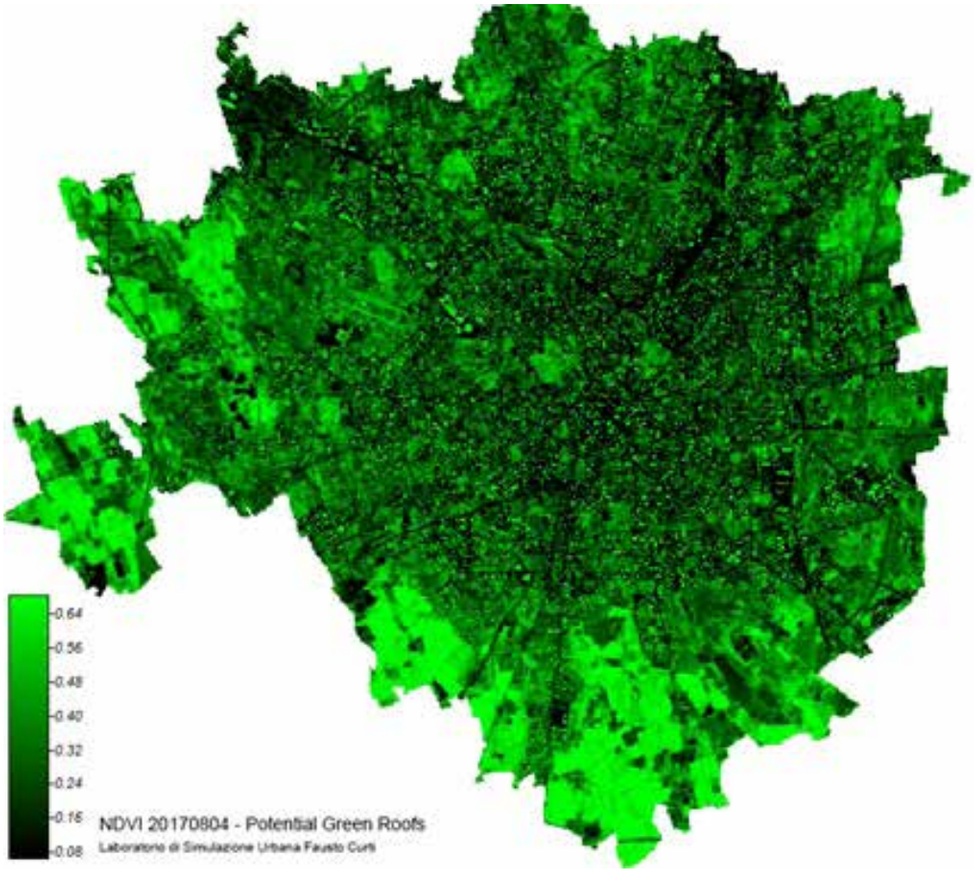


Figura 7 - Simulazione dell'NDVI incrementando il valore di 0.6 per i potenziali tetti verdi (Fonte: LABSIMURB)

Potential Green-roofs NDVI 0.6 | Urban Heat Island (UHI) - 04/08/2017					
				UHI - ΔT_{u-r} media	UHI - ΔT_{u-r} massima
	Urbano		Rurale (r)	Diurna - 10:10 h	
T_{u-mean}	31.473 °C	T_{r-mean}	30.719 °C	**0.75 °C**	
T_{u-max}	33.155 °C	T_{r-max}	32.634 °C		**0.521 °C**
	Urbano		Rurale (r)	Notturna - 22:10 h	
T_{u-mean}	29.697 °C	T_{r-mean}	28.328 °C	**1.37 °C**	
T_{u-max}	32.754 °C	T_{r-max}	31.807 °C		**0.947°C**

Tavola 2 - L'isola di calore urbano, diurna e notturna, calcolata al giorno 04 agosto 2017 incrementando il valore dell'NDVI a 0.6 per i potenziali tetti verdi (Fonte: LABSIMURB).

UHI - ΔT_{u-r} media

		Green-roofs NDVI		
	Misurata	0.6	0.7	0.8
UHI Diurna	1.09 °C	0.75 °C	0.72 °C	0.692 °C
UHI Notturna	2.049 °C	1.37 °C	1.31 °C	1.257 °C

Tavola 3 - L'isola di calore urbano misurata, diurna e notturna, per il giorno 04 agosto 2017 comparata con la UHI ottenuta incrementando il valore dell'NDVI a 0.6, 0.7, e 0.8 per i potenziali tetti verdi (Fonte: LABSIMURB).

teorico, in cui il valore di riflettività della vegetazione sui tetti potenziali viene portato a 0.6 (nella scala da -1 a 1 dell'NDVI), come mostrato in figura 7.

3.5. Risultati

Usando il modello di regressione lineare di figura 5 e l'NDVI teorico (Fig. 7) con i potenziali tetti verdi, sono state simulate le temperature, diurna e notturna, ed è stata ricalcolata l'isola di calore urbana considerando l'effetto di mitigazione di potenziali azioni di rinverdimento. I risultati sono riassunti nelle tavole 2 e 3 che mostrano, rispettivamente, l'isola di calore urbano per Milano (valori medi e massimi) ipotizzando tetti verdi con un valore di NDVI pari a 0.6, e l'isola di calore (valori medi) per NDVI pari a 0.6, 0.7, e 0.8. Di fatto, come mostrato dai risultati, l'incremento di tetti verdi su una parte consistente della città potrebbe influire in maniera importante sul clima, inducendo un abbassamento della UHI anche di un grado.

4. Conclusioni

La capacità di quantificare differenti pattern spaziali di temperatura al variare della vegetazione permette la valutazione ed il monitoraggio, attraverso simulazioni in piattaforme GIS, dei cambiamenti indotti da progetti di rinverdimento urbano sul fenomeno dell'isola di calore. Tale approccio è fondamentale per una progettazione urbanistica climate-proof efficace. Inoltre sottolineiamo che strumenti di modellazione più efficaci, quali modelli di regressione multipla geograficamente ponderati, potrebbero essere testati per stimare fenomeni non stazionari come la UHI, con l'obiettivo di aumentare la robustezza del modello e migliorare la stima delle azioni di rinverdimento. Allo stesso modo bisogna tener conto che le strategie di mitigazione e adattamento possono coinvolgere differenti tipi di azioni 'green', o in generale Nature-Based Solutions (NBS) includendo azioni 'blue', così come 'grey' lavorando, ad esempio, sui valori di albedo dei materiali urbani.

Note

* Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti (LABSIMURB), Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, labsimurb@polimi.it

** Planning Climate Change LAB, Dipartimento di Progettazione e Pianificazione in Ambienti Complessi, Università IUAV di Venezia, climate-change@iuav.it

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano Fondazione Cariplo, per il finanziamento del progetto 'Cambiamenti climatici e territorio: Linee guida e proposte operative della Città metropolitana di Milano: azioni pilota su quattro Zone Omogenee', e la Città Metropolitana di Milano in qualità di capofila. Si ringrazia inoltre il progetto DECUMANUS (http://www.decumanus-fp7.eu/home/), ed il Comune di Milano per aver messo a disposizione i dati relativi alla mappatura dei tetti verdi per la città di Milano.

Bibliografia

Keramitsoglou, I., Sismanidis, P., Analitis, A., Butler, T., Founda, D., Giannakopoulos, C., ... Kiranoudis, C. T. (2017), "Urban thermal risk reduction: Developing and implementing spatially explicit services for resilient cities", Sustainable Cities and Society, 34(May), 56–68. https://doi.org/10.1016/j.scs.2017.06.006

Köppen, W. (1936), "Das geographische System der Klimate", Handbuch Der Klimatologie, (c), 7–30. https://doi.org/10.3354/cr01204

Liu, L., & Zhang, Y. (2011), "Urban heat island analysis using the Landsat TM data and ASTER Data: A case study in Hong Kong", Remote Sensing, 3(7), 1535–1552. https://doi.org/10.3390/rs3071535

MATTM. (2017), Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici PNACC, Prima stesura per la consultazione pubblica Luglio 2017

Peel, M. C., Finlayson, B. L., & McMahon, T. A. (2007), "Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification", Hydrology and Earth System Sciences, 11(5), 1633–1644. https://doi.org/10.5194/hess-11-1633-2007

Prihodko, L., & Goward, S. N. (1997), "Estimation of air temperature from remotely sensed surface observations", Remote Sensing of Environment, 60(3), 335–346. https://doi.org/10.1016/S0034-4257(96)00216-7

Rouse, J. J., Haas, R., Deering, D., Schell, J., & Harlan, J. (1974), Monitoring the Vernal Advancement and

Retrogradation (Green Wave Effect) of Natural Vegetation, NASA/GSFC Type III Final Report, 371p, Greenbelt, MD

Rasul, A., Balzter, H., Smith, C., Remedios, J., Adamu, B., Sobrino, J., ... Weng, Q. (2017), "A Review on Remote Sensing of Urban Heat and Cool Islands" Land, 6(2), 38. https://doi.org/10.3390/land6020038

Sun, D., & Kafatos, M. (2007), "Note on the NDVI-LST relationship and the use of temperature-related drought indices over North America", Geophysical Research Letters, 34(24). https://doi.org/10.1029/2007GL031485

UNFCCC. (2015), Paris Climate Change Conference-November 2015, COP 21. Adoption of the Paris Agreement. Proposal by the President, 21932(December), 32. https://doi.org/FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1

Voogt, J. (2007), "How Researchers Measure Urban Heat Islands", Department of Geography, 34. Retrieved from http://epa.gov/heatisland/resources/pdf/EPA_How_to_measure_a_UHI.pdf

Dalla conservazione alla rigenerazione dei centri storici. Alcune riflessioni sul contesto sardo.

Anna Maria Colavitti*, Alessio Floris**, Sergio Serra ***

Introduzione

In letteratura, il centro storico è stato spesso concepito come componente depositaria di una moltitudine di valori identitari da sottoporre a tutela, trascurando il carattere processuale e di perenne modificazione del tessuto storico, per adattarsi ad esigenze sociali ed economiche altrettanto mutevoli. I centri minori mostrano maggiori difficoltà nell'innovazione sociale ed economica e nel superamento di modelli di sviluppo ormai obsoleti mentre le città possiedono solitamente un elevato spirito di resilienza e una grande propensione ad accettare il nuovo.

Nel quadro nazionale, l'ANCSA evidenzia gli esiti significativi conseguiti dall'urbanistica italiana nella conservazione dei centri storici che, oltre a difendere e valorizzare un bene comune e un'identità storica, contribuisce a migliorare la qualità del territorio (1). Oggi è necessario promuovere politiche e azioni progettuali volte non solo alla salvaguardia, ma anche alla riqualificazione e al rilancio del ruolo del patrimonio fisico e sociale delle città e dei centri storici minori. La presenza di aree fortemente compromesse determina la perdita d'identità del contesto storico e la riduzione dell'appetibilità degli immobili sul mercato.

Il centro storico deve essere concepito come un luogo in cui si sviluppano relazioni economiche, sociali ed organizzative condivise dalla comunità insediata. Per questo motivo non è sufficiente intervenire sul patrimonio edilizio esistente ma sono necessarie complesse operazioni di rigenerazione del tessuto sociale, culturale e ambientale che adottino un approccio basato sulla sostenibilità, sull'inclusione sociale e sull'innovazione. La rigenerazione e la riqualificazione sono considerate ancora troppo onerose, anche se accompagnate da incentivi pubblici, che diventano progressivamente più esigui.

Il contributo analizza alcune strategie che rendono conveniente l'investimento nel

centro storico e supportano l'equilibrio tra interessi pubblici e privati coinvolti nelle operazioni di rigenerazione e riqualificazione urbana. In particolare si focalizza l'attenzione sulle politiche di rigenerazione dei centri storici della Regione Sardegna, che ha da tempo rivolto l'attenzione verso il tema del recupero (Regione Sardegna, 2013), come dimostra la Legge regionale 29/1998 "Tutela e valorizzazione dei centri storici della Sardegna".

Tutela e valorizzazione dei centri storici in Sardegna

L'entrata in vigore del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) ha consentito una profonda revisione dei processi di pianificazione dei tessuti storici (2). L'elemento chiave del PPR risiede nell'innovativa apertura alla trasformazione del tessuto storico, in funzione di un uso contemporaneo, nel rispetto della preminenza dei valori del contesto e del carattere identitario del manufatto, anche nel caso dell'edilizia minore, spesso soggetta a degrado, distruzione o travisamento, data la scarsa consapevolezza interpretativa dei quadri valoriali in essa contenuti. Il PPR garantisce la tutela delle aree caratterizzate da insediamenti storici, incluse le matrici di sviluppo dei centri di antica e prima formazione deducibili dalla lettura della cartografia storica, oltre che dei centri di fondazione moderni e contemporanei, compresi i nuclei specializzati del lavoro e l'insediamento sparso (Art.51 NTA PPR), definendo prescrizioni e indirizzi specifici, da recepire in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici comunali.

L'amministrazione comunale verifica le perimetrazioni dei centri di antica e prima formazione, attraverso un'analisi del tessuto edilizio e dei fattori attestanti la sua "storicità" (Colavitti, Serra, 2013), propedeutica alla fase di redazione del piano particolareggiato, dove viene ulteriormente approfondita allo scopo di indagare i molteplici aspetti fisici e socioculturali dell'insediamento storico, con particolare attenzione ai caratteri dell'edificato, lo stato di conservazione del patrimonio storico e le criticità in atto.

Il Piano Particolareggiato per il Centro Storico (PPCS) opera una classificazione dei corpi di fabbrica esistenti sulla base dell'epoca di impianto, del carattere storico tradizionale o della sussistente compatibilità con il contesto nel caso di recente edificazione, esprimendo, in conclusione, un giudizio di valore storico paesaggistico che si traduce in un differente grado di trasformabilità e in una disciplina specifica per gli interventi. La conservazione della stratificazione storica dell'insediamento e la valorizzazione delle tracce che ne testimoniano l'origine storica, vengono garantite tramite l'attuazione di un insieme di interventi stabiliti nell'articolato del piano regionale, a cui gli strumenti urbanistici si devono attenere in fase di adeguamento, per tutelare le specificità di ciascun centro storico, valorizzando la separazione tra nuclei contigui e favorendone la riconoscibilità dei margini.

All'interno del perimetro storicamente identificato, sono spesso distinguibili porzioni urbane profondamente alterate in epoca recente, a seguito di interventi di sostituzione o di evidente trasformazione, che hanno contribuito ad influenzare la percezione degli elementi storico-identitari, dei caratteri tipologici e costruttivi, oltre all'impianto fondiario e all'organizzazione degli isolati.

In funzione di questo aspetto, il PPR promuove azioni di riqualificazione e recupero, che si concretizzano attraverso interventi di ristrutturazione edilizia ed urbanistica, volti alla sostituzione delle parti incongrue ed incompatibili e alla riqualificazione degli spazi pubblici, preferibilmente con il ricorso al partenariato pubblico privato, allo scopo di recuperare l'assetto urbano originario nel rispetto delle caratteristiche tipomorfologiche storicamente riconoscibili. (art.52, 53 NTA PPR).

Il PPR contempla, inoltre, la programmazione di interventi di nuova costruzione, all'interno dei Piani Particolareggiati per i Centri Storici, in conformità ai caratteri delle preesistenze storiche e del contesto, per eventuali completamenti funzionali e addizioni di nuovi volumi. Nel caso di lotti storicamente inedificati o resi tali dal progressivo degrado dell'edificato esistente, si valuta l'opportunità di preservarne tale condizione nell'ordine di un loro utilizzo per finalità pubbliche.

La progettazione degli interventi di trasformazione e di nuova costruzione si basano su criteri e regole desunte dagli Abachi delle tipologie edilizie, parte integrante del PPCS, finalizzate all'interpretazione dei rapporti spaziali del tipo edilizio storico, specifici per ciascun centro matrice, allo scopo di scongiurare il cosiddetto "degrado tipologico" causato dall'inserimento nei contesti storici di modelli insediativi incompatibili.

Spesso la pianificazione particolareggiata dei centri storici si è rivelata inadeguata a governare i processi di riqualificazione, essenzialmente a causa dell'assenza di una visione strategica, alla staticità delle normative di attuazione ed alla scarsa redditività e convenienza dell'investimento nel tessuto consolidato che hanno indirizzato i privati prevalentemente verso aree esterne al nucleo storico originario (Wallach, 2000).

In particolare, in Sardegna, la struttura e la metodologia utilizzate per la pianificazione particolareggiata dei centri storici mostrano una forte omologazione rispetto agli indirizzi tecnici della Regione, che si focalizzano sull'analisi tipo-morfologica del tessuto ed evidenziano una connotazione fortemente prescrittiva dell'impianto normativo, orientata ad un approccio strettamente conservativo (Leone, Zoppi, 2018).

Il costo della riqualificazione dei tessuti compromessi

La Regione e gli enti locali, nel restituire livelli di valore paesaggistico elevati al contesto ambientale, storico culturale o insediativo, devono intervenire per eliminare o mitigare i manufatti e le opere incongrue, legittimamente autorizzate, di valore estetico nullo o negativo o in disarmonia con il contesto, che possono causare una perdita in termini di identità e di qualità dei luoghi (art.11 NTA PPR). Questa problematica appare di notevole rilievo nei contesti insediativi storici che sono stati oggetto, nel corso del tempo, di profonde alterazioni nel tessuto edilizio e sociale.

Si considerano incongrui, in linea generale, i manufatti che creano dissonanze e disarmonie con il contesto storico paesaggistico, evidenti dall'andamento irregolare dello skyline, dal contrasto formale e cromatico, dalla perdita dell'identità dei luoghi, dall'alterazione dei caratteri tipologici e dalla sproporzione volumetrica (Villari, 2013). In alcuni casi, tali incongruità possono essere rimosse mediante interventi di ristrutturazione edilizia del manufatto, in altri occorre necessariamente sostituire integralmente l'edificio previa demolizione.

Il PPCS non può imporre la demolizione del volume edilizio esistente, seppure incompatibile con il contesto storico paesaggisti-

co, quando si tratta di edifici regolarmente assentiti sulla base della normativa e degli strumenti urbanistici in vigore all'atto della realizzazione del manufatto. Tuttavia, al fine di riqualificare il tessuto urbano storico può definire misure restrittive nella trasformazione edilizia dei manufatti, limitando gli interventi alla sola manutenzione straordinaria, e subordinando alla demolizione dell'edificio incongruo il rilascio del titolo abilitativo per operazioni di nuova costruzione o di ampliamento nell'ambito di una unità minima di intervento definita dal piano attuativo. Spesso i piani cercano di incentivare la partecipazione del privato a tale meccanismo consentendo la ridistribuzione della volumetria esistente, secondo forme coerenti con l'assetto storico del tessuto e compatibili per caratteri costruttivi, altezze, ombre portate e posizionamento del volume nel lotto, in deroga ai parametri ed indici urbanistici maggiormente restrittivi.

In generale, qualsiasi strategia venga assunta dal pianificatore, essa si scontra con lo scarso consenso dei privati che, come l'esperienza dimostra, in rarissimi casi sono disposti ad attuare questo genere di intervento, forti della legittimità proprietaria, considerando la scarsa convenienza economica dell'operazione.

Un atteggiamento eccessivamente impositivo e rigido può paradossalmente portare al mantenimento dello status quo e all'inerzia, non solo nella richiesta di demolizione e ricostruzione in forme compatibili, ma anche nella manutenzione ordinaria del manufatto, che si traduce in un incremento delle condizioni di degrado.

Per questo motivo il PPCS si rivela spesso particolarmente efficace nella tutela del patrimonio storico superstite, ossia nell'apposizione di vincoli conservativi, ma ha prestazioni deludenti in termini di efficacia per ciò che riguarda i temi di qualità degli interventi di trasformazione del tessuto storico consolidato.

Il patrimonio edilizio ritenuto incompatibile risale solitamente alla seconda metà del Novecento per cui si tratta, in linea di massima, di edifici in buono stato di conservazione che trovano un ottima collocazione e valorizzazione nel mercato immobiliare. L'incompatibilità con il contesto storico paesaggistico è spesso imputabile alla dimensione dell'edificio e alla posizione nel lotto per cui qualunque obiettivo di riqualificazione comporta necessariamente una riduzione della volumetria, delle altezze e talvolta una ricollocazione spaziale, rendendo imprescindibile la demolizione dell'esistente.

La convenienza economica dell'intervento si riflette in maniera diretta sul consenso del privato e sull'efficacia del piano, che non può essere garantita in assenza di una reale fattibilità degli interventi proposti. Tale problematica può essere affrontata con un meccanismo premiale, in termini di incentivo monetario, difficilmente attuabile nelle attuali condizioni di bilancio degli enti locali, o volumetrico attraverso l'utilizzo dei diritti edificatori in funzione compensativa.

La valutazione puntuale della convenienza economica di ciascun intervento e l'eventuale attribuzione di premialità volumetriche per garantirne l'attuazione, calibrate ad hoc per ciascuna proprietà nella fase di redazione del piano, si rivelerebbe onerosa per il pianificatore e probabilmente determinerebbe iniquità nel trattamento della proprietà privata. Ne consegue la necessità di sviluppare modelli valutativi semplificati che, posti alla base del processo di pianificazione, consentano di strutturare un insieme di azioni di recupero e riqualificazione che contribuiscono al raggiungimento del livello di qualità paesaggistica auspicato. Un'adeguata valorizzazione degli immobili sul mercato è una condizione indispensabile ai fini della riqualificazione dei tessuti urbani, poiché nessun incentivo potrà risultare efficace in contesti caratterizzati da una rendita urbana al di sotto di determinate soglie (Colavitti, Serra, 2017).

Premialità e incentivi regionali per il recupero dei centri storici

Ai sensi della L.R.29/1998, la Regione Sardegna concede contributi per interventi di recupero, riqualificazione e riuso degli edifici dei centri storici e degli insediamenti storici minori. In particolare, i finanziamenti sono destinati al recupero primario di edifici residenziali o strutture destinate ad attività economiche o sociali, come negozi, attività commerciali, artigianali e culturali o piccole strutture ricettive extra alberghiere, ubicati all'interno dei centri storici classificati come "zona A" dai vigenti strumenti urbanistici comunali o all'interno dei "centri di antica e prima formazione", individuati dal PPR. Gli aiuti economici sono concessi agli edifici costruiti prima del 1940 che non abbiano subito, dopo quella data, demolizioni e ricostruzioni. Sono, invece, finanziabili gli interventi che, nel quadro di un intervento unitario di restauro, prevedano anche l'eliminazione di tali superfetazioni.

L'erogazione di contributi per interventi di recupero, riqualificazione e riuso dell'edificato storico si è notevolmente ridotto nel corso degli anni, rivolgendosi maggiormente all'attuazione di programmi integrati, non necessariamente riferiti ad ambiti storici, ai sensi della L.R. 8 del 2015.

Ulteriori incentivi sono stati stanziati dalla Regione Sardegna, anche a valere su fondi comunitari, ad esempio il progetto europeo LAB.net, finanziato sul Programma Interreg IIIA e avviato nel 2004 dalla Direzione generale dell'Urbanistica insieme a diversi comuni e province della Sardegna, della Corsica e della Toscana. Esso mira alla valorizzazione del patrimonio storico architettonico dei territori transfrontalieri e alla tutela dell'identità locale, del paesaggio e dell'ambiente naturale. Con il LAB.net sono state realizzate, sino al 2009, opere di recupero dei centri storici di circa 30 comuni sardi e la costituzione di 5 laboratori per il recupero dei centri storici, per una dotazione finanziaria di circa 21 milioni di euro.

Il bando CIVIS, approvato nel 2006, è un'iniziativa che promuove "progetti pilota di qualità" finalizzati al recupero dei centri storici e si rivolge a reti di cooperazione di piccoli centri urbani, costituite da almeno 5 Comuni o, in alternativa, da almeno 3 comuni con una popolazione complessiva minima di 10.000 abitanti. Il bando Civis ha promosso la riqualificazione e il recupero del tessuto insediativo dei centri minori, il contrasto allo spopolamento delle aree interne, il perseguimento di obiettivi di qualità e coerenza paesaggistica con il contesto di riferimento, l'integrazione dei servizi scolastici, culturali e sociali e l'ottimizzazione dell'offerta di spazi e servizi per le attività produttive, il sostegno a interventi di recupero connotati da alta qualità urbana e finalizzati al riutilizzo di abitazioni vuote dei centri storici per lo sviluppo di iniziative legate alla ricettività diffusa. Al bando hanno partecipato 330 dei 377 Comuni sardi, associati in 50 reti di cooperazione, di cui 17 sono state finanziate nell'ambito della programmazione del POR Sardegna 2000–2006, per un totale di 113 Comuni e un importo di 95 milioni di euro.

Nel 2009 sono stati erogati oltre 48 milioni di euro per finanziare finanziate ulteriori 12 reti, individuate nella precedente graduatoria, a valere sulla programmazione comunitaria PO FESR 2007-2013.
Il bando Biddas del 2008 ha invece finanziato "programmi di rete" in cui sono inseriti Programmi Integrati (PI) e Interventi di Riqualificazione Urbana (IRU), per consolidare il processo di valorizzazione dell'edificato storico, per un totale di 40 interventi e di 25 milioni di euro stanziati dalla Regione.
A queste apprezzabili iniziative si affiancano ulteriori misure di carattere urbanistico, ad esse coeve, che sembrano andare nella direzione opposta. La normativa regionale non è esente da contraddizioni in quanto, nonostante promuova la tutela del contesto storico paesaggistico, prevede l'attribuzione di incentivi volumetrici per l'ampliamento degli edifici all'interno dei centri matrice, se definiti dalla strumentazione urbanistica comunale privi di valore storico e incompatibili con il contesto di riferimento. Si fa riferimento alle premialità volumetriche introdotte in primis con la L.R. 4/2009, nota come "Piano Casa", più volte prorogata e modificata sino alla recente L.R. 8/2015, che consente interventi di trasformazione all'interno del tessuto storico, in palese contrasto con gli obiettivi del PPR e in deroga alla pianificazione comunale.
Gli ampliamenti all'interno del centro storico sono consentiti esclusivamente per le costruzioni aventi meno di cinquant'anni, dichiarati in contrasto con i caratteri tipologici e architettonici del contesto da un'apposita delibera del consiglio comunale, e per gli edifici con oltre cinquant'anni, nel caso in cui abbiano subito modifiche radicali dopo il 1959.
Di norma il PPCS dispone che vengano considerati tali gli edifici classificati dallo strumento in contrasto con i caratteri tipologici e architettonici del contesto. La legittimità delle operazioni di incremento volumetrico non può essere giustificata dalla sola indicazione dell'epoca di costruzione degli edifici o dai caratteri contrastanti con il tessuto storico. Al fine della tutela e della riqualificazione, occorre dunque preservare i rapporti tra pieni e vuoti e l'armonico sviluppo dei prospetti degli edifici, per cui un aumento volumetrico, seppur limitato ad un edificio senza alcun valore storico, potrebbe portare conseguenze negative per l'intero tessuto storico (Colavitti, Serra, 2013; 2017).
In tale direzione, il Piano Casa della Regione Sardegna non utilizza i meccanismi premiali come strumenti di riqualificazione, bensì attribuisce una minore rilevanza alla scala urbanistica degli interventi rispetto a quella edilizia (Lazzarotti, 2010). In linea con il contesto nazionale, sembra prevalere l'idea di poter agire in deroga agli strumenti urbanistici per qualunque intervento che abbia carattere di priorità o urgenza.

Misure antispopolamento: l'iniziativa "Case a un euro"

La Regione Sardegna promuove, per i tessuti urbani consolidati (zone A e B), il ricorso a programmi integrati di riordino urbano che prevedano il recupero e la valorizzazione di edifici nei centri storici delle zone interne, devoluti ad un prezzo simbolico al soggetto attuatore dell'intervento (art.40, comma 9, L.R.8/2015). In coerenza con il quadro normativo si inserisce l'iniziativa "Case a 1 euro", riscontrando notevole consenso anche in Sardegna, con l'obiettivo di contrastare lo spopolamento dei centri minori delle aree interne dell'isola. Non si tratta di una novità nel contesto nazionale, essendo già stata sperimentata in Campania, Sicilia, Lazio, Toscana e Abruzzo.
Le esperienze sarde più significative si registrano nei comuni di Ollolai e Nulvi, dove le amministrazioni hanno optato per la cessione ai privati di edifici in disuso nei centri storici, al prezzo simbolico di un euro.
Nel caso di Ollolai, piccolo centro della provincia di Nuoro, il comune ha acquisito le abitazioni, cedendole successivamente ai privati disposti ad eseguire i lavori di restauro, supportati da un cofinanziamento pubblico variabile dal 20 al 60 % dei costi. Il bando ha riscosso successo, con oltre 500 manifestazioni di interesse, che si sono concretizzate nell'assegnazione, dal 2015 ad oggi, di un discreto numero di edifici nel centro storico (3), registrando inoltre un incremento del turismo straniero, anche nei periodi di bassa stagione, con ripercussioni positive sull'economia del centro. All'iniziativa ha avuto seguito l'interesse, anche da parte dei media internazionali, nel documentare l'integrazione dei nuovi residenti con la comunità locale.
Un altro comune sardo, promotore dell'iniziativa, è Nulvi, piccolo centro di circa 3000 abitanti in provincia di Sassari, che dagli anni '60 ha assistito ad un progressivo spopolamento del suo centro storico. L'amministrazione comunale ha deciso di mettere in campo un progetto legato alla disponibilità per l'acquisizione, a prezzo simbolico, di immobili vetusti e decadenti da destinare a finalità private, di cohousing o turistico ricettive da parte di privati, agenzie, società e associazioni. In questo caso, l'amministrazione comunale funge da intermediario per mettere in contatto domanda e offerta ma la transazione della proprietà immobiliare avviene direttamente dal titolare del diritto di proprietà all'acquirente, che dovrà comunque impegnarsi entro un dato periodo di tempo ad effettuare gli interventi di risanamento conservativo, da garantire con apposita polizza fideiussoria. Anche in questo caso l'iniziativa ha registrato un notevole riscontro, con acquirenti provenienti dal territorio nazionale e non.
Il meccanismo si fonda sulla presenza di immobili in disuso e in condizioni di degrado fisico tali da rendere difficile per il privato immettere il bene sul mercato, per l'affitto o la vendita, e che costituiscono un onere per i proprietari in virtù dei costi derivanti dalle imposizioni fiscali. Inoltre si tratta spesso di immobili che derivano da successioni ereditarie e la cui proprietà è fortemente frammentata, al punto da impedire di assumere decisioni in merito all'utilizzo del bene. Se da un lato l'iniziativa è degna di nota, si ritiene non si possa considerare una strategia forte per la riqualificazione dei centri storici minori, in quanto può essere adottata solo in comuni con quotazioni immobiliari tendenzialmente basse, tali da spingere il proprietario a rinunciare alla quota di rendita che potrebbe incamerare dalla vendita dell'immobile, ma non ridotte al punto da non consentire all'acquirente di chiudere positivamente il bilancio dell'investimento immobiliare.
Nel caso di Ollolai e Nulvi le quotazioni immobiliari, registrate dall'Agenzia del Territorio per il primo semestre 2018, si attestano per abitazioni civili su valori medi rispettivamente di euro 700 e 625.
Con questi livelli di rendita l'operazione può chiudersi presumibilmente in pareggio, ma sarà attrattiva solo per amatori ed appassionati, escludendo una convenienza economica tale da attivare un meccanismo di autopromozione dell'iniziativa nel mercato immobiliare. L'esito positivo, come sottoli-

Comune	Tipologia	Stato conservativo	Valore di mercato in Euro/Mq	
			Minimo	Massimo
Ollolai	Abitazioni civili	ottimo	650	750
	Abitazioni di tipo economico	normale	500	650
Nulvi	Abitazioni civili	normale	550	700
	Abitazioni di tipo economico	normale	500	650

Tab.1_Quotazioni immobiliari delle abitazioni residenziali nel centro abitato dei comuni di Ollolai e Nulvi per il primo semestre 2018. Fonte: Agenzia del Territorio

neato da alcuni amministratori, risiede piuttosto nel dare stimoli al mercato locale, seppure contenuti, e riattivare alcune economie legate al commercio e al turismo, limitando la propria azione ad una funzione meramente promozionale, con ricadute positive di tipo economico, piuttosto che urbanistico.

La rigenerazione dei centri storici tra valori storico-culturali e valori economici

Le riflessioni presentate sul contesto sardo evidenziano come le politiche per la tutela e la conservazione del valore storico-culturale del centro storico non possano prescindere da un'attenta valutazione della sostenibilità economica e degli interessi pubblici e privati in campo.

Gli interventi da attuare, in funzione di una generale azione di rigenerazione dei centri storici, da parte degli enti locali e dei privati coinvolti, devono essere ricondotti, al di là delle esigenze di mera conservazione del patrimonio immobiliare, verso obiettivi di valorizzazione e promozione del patrimonio, che tengano conto del ritorno economico dell'operazione. Il supporto finanziario pubblico consente sicuramente di agevolare l'attuazione degli interventi, ma non rappresenta una soluzione efficace, in primis per la costante riduzione delle risorse a disposizione. L'obiettivo della rigenerazione urbana è anche quello di riattivare economie locali, favorire l'inclusione sociale e generare nuove attrattività legate al turismo e alla residenzialità.

L'aspetto finanziario impone l'integrazione di interessi differenti, non necessariamente sovrapponibili: da una parte quello perseguito dalle amministrazioni locali, con finalità di carattere generale e collettivo, rivolte alla salvaguardia e alla fruizione del patrimonio storico culturale, alla tutela delle identità e delle peculiarità locali, all'incremento degli spazi culturali e di servizio alla comunità, dall'altra l'interesse privato ad accrescere il valore del patrimonio immobiliare e le rendite connesse.

Ne consegue la necessità di ripensare le modalità di coinvolgimento del privato nelle politiche di rigenerazione dei centri storici, non solo in termini di risorse economiche, ma nell'elaborazione di strategie comuni che, da un lato, garantiscano la sostenibilità economica degli interventi, dall'altro intercettino le esigenze della comunità insediata. La popolazione locale è una componente imprescindibile del territorio, chiamata a preservare il senso di appartenenza e di identità, indeboliti nel tempo dall'inesorabile processo di globalizzazione.

Le strade da percorrere non possono essere univoche e omologate, senza tener conto delle specificità delle diverse realtà territoriali. Le strategie di intervento valide ed efficaci per gli insediamenti storici inseriti in contesti metropolitani non possono essere applicate ai centri minori localizzati nelle aree interne, territori caratterizzati da bassa densità abitativa, tessuto economico e sociale debole, carenza di servizi collettivi e dunque progressivo calo demografico. Tale aspetto si traduce in evidenti differenziazioni dei livelli di rendita, con notevoli difficoltà a garantire adeguati benefici economici per la collettività nell'incentivazione di interventi di rigenerazione di contesti urbani minori. Nel panorama nazionale esiste un'ampia gamma di strumenti che supportano le azioni di rigenerazione urbana, senza ricorrere alle ormai esigue risorse economiche pubbliche: sgravi fiscali, iniziative di fund raising e meccanismi premiali, che implicano talvolta l'impiego di partenariati pubblico-privato.

L'idea alla base del concetto di rigenerazione è legata infatti all'implementazione di politiche estese ad ambiti diversificati e complementari, in particolare agendo sulla riattivazione del capitale territoriale con effetti diretti sul tessuto sociale ed economico. Il tessuto edilizio storico, come asset del patrimonio culturale, deve essere considerato un "investimento", contenitore di valori e memorie, capace di dialogare con la specificità e l'identità dei luoghi (Carta, 2006; Colavitti, 2018). Ciascuna comunità locale deve portare avanti politiche di sviluppo specifiche per il proprio contesto e fondate sulla valorizzazione delle proprie tipicità e valenze identitarie, arrestando i processi di depauperamento delle risorse territoriali.

Note

∗ Professore Associato in Tecnica e pianificazione urbanistica, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura, Università di Cagliari, amcolavt@unica.it

∗∗ Dottorando in Ingegneria Civile e Architettura, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura, Università di Cagliari, alessiofloris85@gmail.com

∗∗∗ Assegnista di ricerca in Tecnica e pianificazione urbanistica, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura, Università di Cagliari, sergioserra@unica.it

1. Il passaggio dall'approccio conservativo alla rigenerazione è indicato al primo punto del decalogo "Il valore del patrimonio urbano nella società contemporanea" edito dall'ANCSA del 2015.
2. Il PPR viene approvato e pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma della Sardegna n.30 del 08/09/2006.
3. https://www.ilsole24ore.com/art/impresa-e-territori/2018-06-02/cinquecento-gara-rilevare-un-euro-case-ollolai--174706_PRV.shtml?uuid=AERedPzE

Bibliografia

Carta M. (2006). L'armatura culturale del territorio: il patrimonio culturale come matrice di di identità e strumento di sviluppo, FrancoAngeli, Milano.

Colavitti A. M. (2018), Urban Heritage Management. Planning with History, Springer International, Berlin.

Colavitti, A. M., Serra, S. (2013), "Il piano particolareggiato per il recupero del centro storico di Cagliari. Prime considerazioni critiche alla proposta di piano" in Archivio di Studi Urbani e Regionali 107 (pp.74-106).

Colavitti, A. M., Serra, S. (2017), "La pianificazione dei centri storici in Sardegna: la sostituzione del tessuto edilizio incongruo per la riqualificazione del paesaggio urbano storico" in Valori e valutazioni 19 (pp. 79-89).

Lazzarotti R. (2010). Piani casa e centri storici: declinazioni regionali dell'intesa stato-regioni. Urbanistica n.141.

Leone F., Zoppi C. (2018), "Introduzione: pianificazione dei centri storici e strategie dell'organizzazione spaziale nell'urbanistica della Sardegna" in Isola F., Pira C., Zoppi C. (a cura di), Centri storici e spazio urbano. L'esperienza regionale della Sarde-

gna. FrancoAngeli, Milano (pp.11-25).
Regione Autonoma della Sardegna, Direzione generale della pianificazine urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia (2013), Le politiche di riqualificazione urbana e recupero degli insediamenti storici in Sardegna, TIEMME Officine Grafiche, Assemini, 2013.
Villari, A. (2013), "Definire l'incongruo nel paesaggio", in Campus E., Cillis M., Ercolini M., Francini S., Villari A. (a cura di), Qualità del Paesaggio e opere incongrue, Osservatorio della Pianificazione Urbanistica e della Qualità del Paesaggio, editrice Taphros, Olbia (pp.43-50).
Wallach, R. (2000), L'ambiente costruito storico. La conservazione come trasformazione, Gangemi Editore, Roma, 2000.

La rigenerazione delle aree rurali a partire dal patrimonio culturale: l'hub del Borgo per l'Alta Val Taro

Carlotta Pivetti*, Claudia de Luca**, Elisa Conticelli*** e Simona Tondelli****

Il cibo come nuovo paradigma di rigenerazione delle aree rurali

I Paesaggi Culturali, così come identificati nella Convenzione UNESCO del 1992, includono tutti quei paesaggi che rappresentano opere combinate dell'uomo e della natura, che riflettono cioè al meglio l'interazione vitale tra le comunità e il loro habitat naturale. Essi illustrano l'evoluzione della società umana e del suo insediamento nel tempo sotto l'influenza di vincoli e opportunità presentate dall'ambiente e da forze culturali, economiche e sociali.
Secondo quanto affermato da ICOMOS-IFLA International Scientific Committee on Cultural Landscapes, la tipologia più comune di Paesaggi Culturali organicamente evoluti e continui è costituita dai paesaggi rurali, ossia da quelle aree terrestri e acquatiche coprodotte dalla interazione tra uomo e natura e utilizzate per la produzione di cibo e di altre risorse naturali riproducibili. In questa visione si rileva innanzitutto che l'interazione vitale tra l'uomo e la natura è l'elemento distintivo che caratterizza questi paesaggi; in secondo luogo, tali paesaggi hanno una funzione ben precisa e cioè quella di produrre cibo e risorse naturali. Nonostante la ricchezza in termini di risorse naturali e culturali delle aree rurali, spesso esse si trovano a dover affrontare problemi ambientali, economici e sociali quali: lo spopolamento, causato da un alto tasso di disoccupazione e una continua migrazione verso le zone urbane, la scomparsa di tecniche tradizionali e conoscenze locali, la perdita di agrobiodiversità dovuta all'intensificazione delle pratiche agricole, gli effetti dovuti ai cambiamenti climatici, l'inquinamento e il degrado ambientale. Questi fenomeni tendono a compromettere l'originaria vocazione dei paesaggi rurali, snaturandone il legame con l'uomo e con il patrimonio culturale legato all'uso del territorio per il suo sostentamento.
Efficaci politiche e strategie per la valorizzazione delle aree rurali necessitano dunque di una più forte attenzione verso una salvaguardia attiva del paesaggio culturale, che significa non solo promuovere la qualità fisica dei luoghi ma riscoprirne il vero carattere identitario, basato su una vocazione produttiva in grado di attivare opportunità nuove e durature di sviluppo rurale.
Risorse naturali, cibo e identità culturale diventano pertanto elementi chiave per la costruzione di una strategia di valorizzazione dello sviluppo rurale di un territorio, capace di offrire molteplici opportunità. Infatti, oltre a definire un paesaggio in quanto tale, essi possono essere visti anche come servizi ecosistemici, cioè benefici riconoscibili e quantificabili che l'uomo riceve dall'ecosistema rurale. Tra questi, il cibo rappresenta infatti non solo un beneficio fondamentale in termini di approvvigionamento, ma sottintende anche un forte valore culturale legato al territorio, alla storia e ai costumi locali.
Nei paesaggi rurali, il patrimonio tangibile costituito da materie prime, produzioni locali e prodotti tipici legati al cibo non può essere compreso e valorizzato senza considerare i saperi, le abilità, le tecniche tradizionali, quali patrimonio immateriale che definisce l'identità stessa delle comunità. Questa ricchezza è sempre più riconosciuta da un punto di vista non solo ambientale e culturale, ma anche economico e sociale.
L'associazione tra paesaggio, cibo e cultura può quindi contribuire a comporre un nuovo paradigma di rigenerazione, in grado di trasformare le aree rurali in laboratori di sviluppo sostenibile, attraverso la valorizzazione del loro patrimonio naturale e culturale e la valorizzazione di settori come il turismo e l'agricoltura.
Questo contributo intende illustrare come il cibo possa essere un motore efficace di rigenerazione delle aree rurali. A partire dall'analisi di tre casi studio, vengono individuate alcune strategie che vengono poste alla base di una proposta di valorizzazione territoriale per l'area dell'Alta Val Taro, in Emilia-Romagna.

Paesaggio, cibo e cultura per la rigenerazione di aree rurali: tre casi esemplari

I casi analizzati sono paesaggi rurali riconosciuti di notevole importanza da un punto di vista storico, ambientale e culturale. La Piana

degli Oliveti Monumentali di Puglia, la Val d'Orcia in Toscana e la valle dell'Alto Douro nella regione Nord del Portogallo rappresentano infatti buoni esempi di rigenerazione delle aree rurali a partire dal patrimonio naturale e culturale. Essi sono riusciti - attraverso l'associazione tra cibo, paesaggio e cultura - a promuovere il proprio territorio agricolo e a contribuire al suo sviluppo sostenibile, agendo prima di tutto in difesa delle comunità che lavorano e vivono sul territorio e delle risorse in esso contenute.

La Piana degli Oliveti Monumentali di Puglia è stata inserita nel Registro nazionale dei Paesaggi Rurali Storici del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali per l'importanza degli ulivi monumentali non solo come coltura agraria ma anche come bene culturale di rilievo paesaggistico. La Piana è infatti ancora oggi un immenso giacimento di risorse naturali e beni culturali, integrati in un suggestivo contesto territoriale che racconta la storia agraria del paesaggio mediterraneo, storia fortemente legata al prodotto principe della terra, l'olio di oliva. Antiche masserie, frantoi ipogei, chiese rurali, torri costiere, tratturi regi, canali e muretti a secco si sommano al patrimonio naturale, testimoniando l'intimo rapporto instaurato tra la coltivazione dell'ulivo e l'organizzazione sociale del territorio, tra risorse naturali e attività umane.

La Val d'Orcia in Toscana è stata iscritta dall'UNESCO all'interno della World Heritage List, come Paesaggio Culturale continuo, nel 2004. Le campagne e le colline, icone del paesaggio valdorciano sono il risultato dell'unione e dello scambio tra l'uomo e il suo ambiente naturale e quest'area mantiene ancora oggi un ruolo attivo sia da un punto di vista economico che sociale. Le produzioni agricole d'eccellenza e le certificazioni ottenute testimoniano l'attenzione, la passione e la cura dell'uomo verso il proprio territorio. Il sito è riconosciuto in tutto il mondo soprattutto per la produzione vinicola, grazie ai celebri vini come il Brunello di Montalcino DOCG e il vino Orcia DOC.

Infine, la valle dell'Alto Douro nella regione Nord del Portogallo è stata riconosciuta anch'essa Paesaggio Culturale continuo e iscritta dall'UNESCO nella World Heritage List nel 2001. Colline terrazzate, antichi santuari e villaggi agricoli sono gli elementi rappresentativi di questo paesaggio di straordinaria bellezza che, modellato nel tempo dall'uomo, riflette l'evoluzione tecnologica, sociale ed economica delle attività legate alla produzione vinicola. Il sito corrisponde alla Região Demarcada do Douro, la più antica regione vinicola demarcata al mondo cioè il primo modello istituzionale di organizzazione di una regione vinicola. La prima delimitazione territoriale risale infatti al 1756 ad opera della Companhia Geral da Agricultura das Vinhas do Alto Douro, il cui scopo era assicurare qualità al prodotto, equilibrare la produzione e il commercio. Oggi è l'IVDP, Instituto dos Vinhos do Douro e Porto, a tutelare e promuovere le produzioni locali e in particolare i vini DOC Porto e Douro della RDD.

Ogni sito, che è associato al prodotto simbolo che ne rappresenta il carattere e l'identità dei luoghi, è stato analizzato considerando le pratiche e gli strumenti afferenti a due macrocategorie: governace e strumenti strategici. La prima comprende i Programmi nazionali per lo sviluppo delle aree rurali, i Programmi e i Piani regionali che prendono in considerazione il tema del patrimonio naturale e culturale, le strategie di governance multiscala e bottom-up. La seconda macrocategoria è stata suddivisa a sua volta in: strategie di marketing dei prodotti locali, in grado di promuovere le produzioni del territorio e strategie per l'educazione, in grado non solo di valorizzare i prodotti locali, ma anche di trasmettere i valori del luogo, l'identità culturale e la storia della comunità. Nella prima categoria rientrano i consorzi, le strade del gusto e i festival enogastronomici, mentre nella seconda i musei del cibo, le aziende aperte alla didattica e nuovi strumenti come app e hub che promuovono la multifunzionalità agricola, la coesione sociale e territoriale anche attraverso nuove forme di comunicazione.

Dall'analisi è emerso che tutti e tre i casi studio sono riusciti a sviluppare diverse strategie a favore delle aree rurali e delle produzioni territoriali grazie a un solido quadro normativo e pianificatorio che considera l'importanza del patrimonio naturale e culturale sia a livello regionale che locale. Le strategie di marketing, il lavoro degli attori locali e dei produttori stessi, le certificazioni e i riconoscimenti ottenuti hanno consentito di legare insieme produzioni tipiche e territorio dando vita a un unico prodotto, riconoscibile sul mercato. Questo aspetto ha incrementato l'attrattività delle destinazioni creando un flusso turistico positivo e sostenibile, nel rispetto dell'autenticità dei luoghi. Tutto questo ha permesso quindi di sostenere il settore agricolo e soprattutto il lavoro delle comunità rurali, contribuendo alla salvaguardia dei beni e dei valori che determinano l'unicità dei paesaggi culturali. Il cibo può effettivamente diventare un veicolo trainante per la crescita delle aree rurali solo mettendo a sistema più strategie a diversi livelli e coinvolgendo tutti gli attori del territorio.

Una proposta di rigenerazione del territorio rurale dell'Alta Val Taro

A partire dalle strategie sviluppate dai tre casi studio, è stata elaborata una proposta di valorizzazione per l'Alta Val Taro, in provincia di Parma, in Emilia-Romagna. Inizialmente è stata condotta un'analisi del territorio considerando come area di influenza tutto l'Appennino parmense e piacentino, una zona prettamente rurale, caratterizzata da fenomeni di spopolamento e invecchiamento della popolazione, che rendono difficoltoso il permanere di attività produttive. Infatti, dei 59 comuni considerati, 34 sono classificati dal Programma di Sviluppo Rurale dell'Emilia-Romagna come aree rurali con problemi di sviluppo (zone D), che risentono di fenomeni di abbandono e aumento dell'età della popolazione. 25 comuni sono invece annoverati tra le aree rurali intermedie (zone C) e registrano una popolazione in crescita grazie a una migliore qualità di vita dovuta a maggiori opportunità lavorative derivanti dalla vicinanza ai centri urbani. Le aree collinari che resistono alle difficoltà del mercato possono quindi diventare un traino per la montagna soprattutto se si considera il comparto agricolo e le filiere agroalimentari che svolgono un ruolo di fondamentale importanza da un punto di vista sia economico che sociale.

Nell'area sono già attive diverse strategie di promozione e salvaguardia dei prodotti agricoli, riscontrate anche nei casi studio, che si pongono l'obiettivo di incrementare l'attrattività dei territori, sostenendo il lavoro delle comunità.

La Strada dei Vini e dei Sapori dei Colli Piacentini, la Strada del Prosciutto e dei Vini dei Colli di Parma e la Strada del Fungo Porcino di Borgotaro si snodano lungo l'area conside-

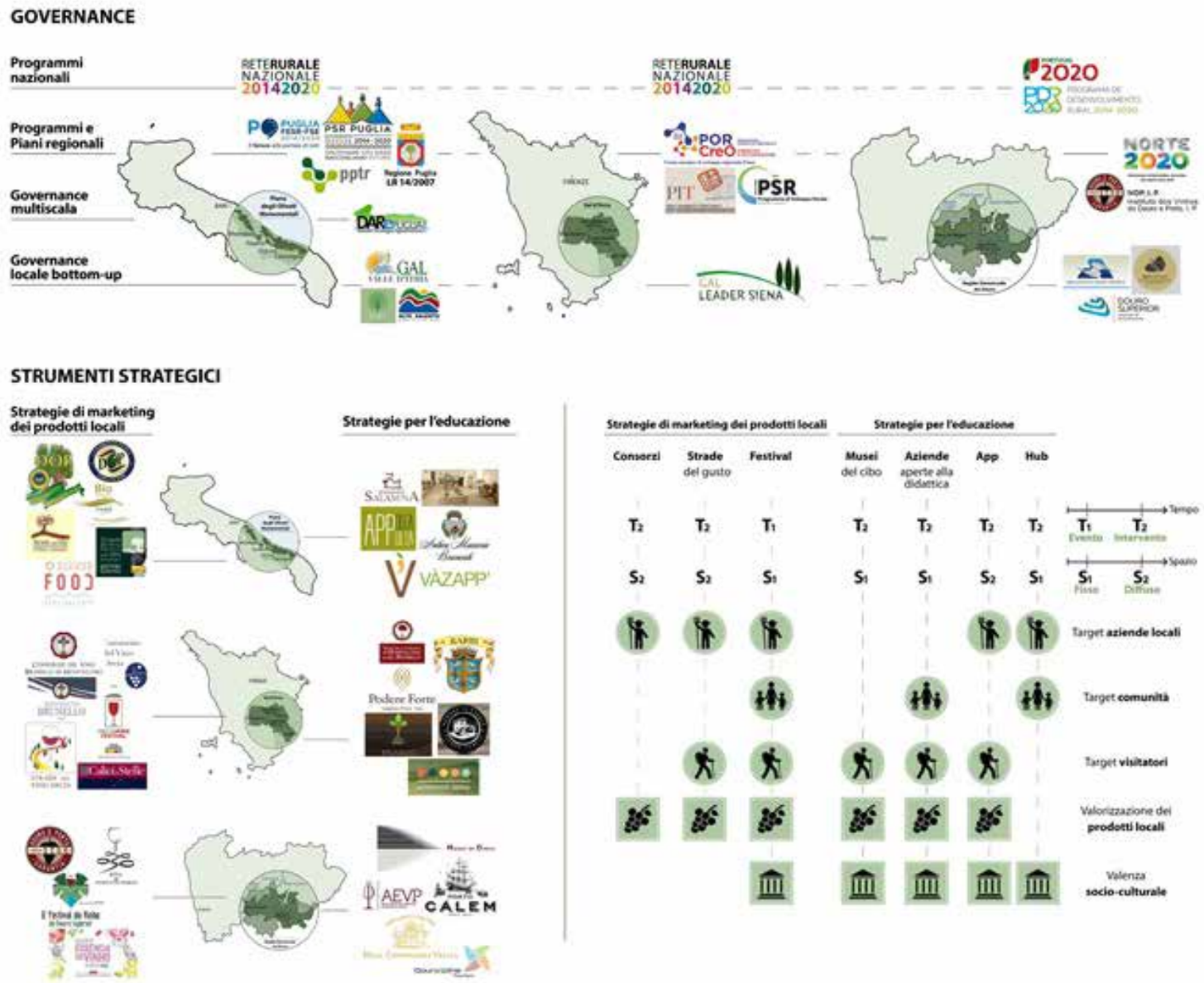


Figura 1– Casi studio: sintesi

rata e fanno parte delle Strade dei Vini e dei Sapori dell'Emilia-Romagna. Quest'ultime sono nate a partire dal 1999 da un progetto speciale degli assessorati all'Agricoltura e al Turismo che ha portato all'emanazione della LR n.23 del 7 aprile 2000. Esse rappresentano le uniche associazioni riconosciute dal Ministero per la promozione dell'enogastronomia ma stanno attraversando attualmente un momento di difficoltà dovuto a una diminuzione del valore dei finanziamenti e del numero dei soci. Si tratta di itinerari che uniscono insieme attori pubblici e privati, all'interno di una cornice di eccellenze non solo enogastronomiche ma anche paesaggistiche, storiche e artistiche.

Un ruolo di rilievo in quest'area è ricoperto poi dall'Associazione Musei del Cibo della provincia di Parma. I Musei sono nati a partire dal 2000 per celebrare la storia, le tradizioni e la qualità delle eccellenze del territorio e sono stati collocati dove effettivamente vengono realizzati i prodotti per sottolineare l'importanza del legame tra Museo, territorio e prodotto. Non si tratta infatti di musei della civiltà contadina, ma di luoghi specializzati che raccontano il processo di trasformazione dalle materie prime al prodotto finito, mostrando oggetti, utensili, fotografie e filmati con l'obiettivo di far comprendere che ogni attività risiede nella cultura del territorio da secoli o addirittura da migliaia di anni. Il Museo del Parmigiano Reggiano a Soragna, il Museo del Prosciutto di Parma a Langhirano, il Museo del Salame di Felino, il Museo del Vino a Sala Baganza, il Museo del Pomodoro e il Museo della Pasta a Collecchio, hanno registrato dal 2004 al 2017 oltre 200.000 visitatori, con una media di 15.000 accessi all'anno. La rete dei Musei del Cibo, che si sviluppa però solo nella fascia collinare della provincia di Parma, contribuisce a sostenere l'economia locale e rappresenta quindi una strategia vincente per legare insieme prodotti tipici e società, paesaggio ed economia.

L'interazione e la complementarietà tra le Strade dei Vini e dei Sapori e i Musei del cibo, che si trovano proprio lungo quelle Strade che caratterizzano le rispettive eccellenze gastronomiche, è uno dei punti di forza del sistema; al momento però la Strada del Fungo Porcino di Borgataro non ha ancora istituito il Museo del Fungo. Per questo motivo, il GAL del Ducato ha avviato negli ultimi anni un percorso per la realizzazione del Museo del Fungo Porcino IGP, prodotto unico nel suo genere in tutta Europa. Il GAL ha indi-

viduato un'azione mirata a questo progetto all'interno del proprio Piano d'Azione Locale, finanziato con la Misura 19 (Sostegno dello sviluppo locale LEADER) del Programma di Sviluppo Rurale dell'Emilia-Romagna per il periodo di programmazione 2014-2020.
In questo contesto, è stato sviluppato un progetto di rigenerazione rurale per l'intera area dell'Alta Val Taro, un territorio che si estende nella parte meridionale della Provincia di Parma, al confine con Liguria e Toscana, comprendendo i Comuni di Albareto, Bedonia, Borgo Val di Taro, Compiano e Tornolo – ed include anche Berceto, andando così ad abbracciare tutti e sei i Comuni della Strada del Fungo Porcino di Borgotaro. Il progetto è stato concentrato nel comune di Borgo Val di Taro che non solo ospita il maggior numero di persone, ma anche il maggior numero di servizi sociosanitari e scolastici.
La proposta si basa sulla realizzazione dell'Hub del Borgo, cioè un luogo capace di catalizzare le risorse e le realtà presenti nell'ambito collinare parmense. Il termine Hub sottintende infatti un progetto che va al di là di un tradizionale Museo del cibo per convogliare su di sé una serie di iniziative e di servizi che si propongono come punto di riferimento e motore di rigenerazione per l'intera valle. La denominazione "Borgo" si riferisce non solo a come gli abitanti di Borgo Val di Taro chiamano più semplicemente la città, ma anche a tutti quei borghi rurali sparsi nell'Appenino parmense che solo lavorando insieme possono sopravvivere alle difficoltà del momento.
Si è scelto di collocare l'Hub nella stazione ferroviaria di Borgo Val di Taro, sfruttando l'opportunità creatasi a seguito della decisione di Rete Ferroviaria Italiana di chiudere la biglietteria a sportello, che mette quindi a disposizione un edificio che, se lasciato vuoto ed inutilizzato, potrebbe al contrario trasformarsi in luogo di degrado e di pericolo per la popolazione. La scelta di tale localizzazione è strategica: la stazione è il luogo di penetrazione nel territorio per eccellenza, porta di ingresso per tutta l'Alta Val Taro e di collegamento con la città di Parma. Allo stesso tempo essa non possiede caratteristiche di attrattività in termini di servizi offerti. Con il progetto dell'Hub, ci si ripropone invece di creare uno spazio pubblico vivibile e accessibile, un luogo di incontro e non solo di transito in cui valorizzare i prodotti locali, come ad esempio il Fungo Porcino di Borgotaro. A partire dalla protezione delle preesistenze storiche, l'obiettivo è quello di creare un polo di attivazione dell'intera area, dove concentrare attività di educazione, formazione e ricerca, e uno spazio per la promozione del patrimonio culturale ed enogastronomico dell'intero Appennino parmense, insieme alla valorizzazione del Fungo Porcino IGP attraverso la creazione del relativo Museo, ancora non realizzato. La finalità ultima è quella di attrarre i viaggiatori ma anche di favorire il dialogo tra le aziende del territorio, la comunità e le istituzioni, tutti e tre custodi del patrimonio locale. A questo scopo, sono stati ripensati non solo gli spazi interni della stazione ferroviaria, ma anche gli spazi attigui alla stazione tra cui uno spazio pubblico e aperto dove immaginare un parco urbano ed un anfiteatro multifunzionale, e un'area ristorante. La scelta degli spazi da progettare integra già in sé l'idea di una rigenerazione territoriale attraversata da diversi attori, includendo nella gestione e nell'attraversamento degli spazi il settore pubblico, privato e la cittadinanza.

Rifunzionalizzazione dell'edificio stazione

Il primo intervento proposto riguarda la rifunzionalizzazione dell'edificio della stazione che parte dal progetto per il Museo del Fungo Porcino IGP coinvolgendo come attori l'Associazione Musei del Cibo, il Consorzio per la Tutela del Fungo di Borgotaro, la Strada del Fungo Porcino di Borgotaro, il Comune di Borgo Val di Taro e l'Unione dei Comuni Valli Taro e Ceno. Il progetto vuole essere legato alle potenzialità dell'area, a partire da un'analisi oggettiva del territorio. Al contrario degli altri Musei del Cibo della provincia di Parma, che prevedono un biglietto di ingresso, sostenuto dai flussi di visitatori, in questo caso si propone un accesso libero. L'idea è quella di non creare un museo nel senso tradizionale del termine, ma un exhibit, un percorso espositivo che incuriosisca chi liberamente attraversa la stazione. Il Museo verrebbe infatti ad occupare gran parte del piano terra dell'edificio, dove sono presenti anche la biglietteria, i servizi per i viaggiatori e la sala d'attesa, che si configurano come un'unica area autonoma, posta il più vicino possibile ai binari. Con l'obiettivo di rendere il Museo attrattivo, all'area espositiva vengono affiancati tre laboratori didattici e un laboratorio di cucina, posti al piano primo del fabbricato viaggiatori, aperti a tutta la comunità. Il laboratorio didattico-scientifico è rivolto in particolare alle scuole, come laboratorio di scienze naturali. Tale esperienza potrebbe poi proseguire nel vicino Museo di Storia Naturale di Bedonia, creando quindi uno scambio proficuo tra le due realtà. Il laboratorio didattico-tematico è ideato in maniera più flessibile e dinamica, per ospitare seminari e attività di educazione ambientale, prevendendo anche la possibilità di legare le iniziative che qui si svolgono a una successiva escursione nella Riserva Naturale dei Ghirardi. Analogamente, il laboratorio didattico per bambini si presta invece a prevedere una prima fase educativa all'interno dell'edificio, seguita da una successiva attività all'aria aperta, a contatto con la natura e gli animali dell'Appennino.

Il parco urbano

Il secondo intervento riguarda la creazione di un piccolo parco urbano nell'area occupata attualmente dal parcheggio adiacente all'ingresso della stazione.
L'arena è il cuore del parco, uno spazio dove poter ospitare incontri formativi, seminari e dibattiti promossi ad esempio dalla Strada del Fungo Porcino di Borgotaro in sinergia con le altre Strade del gusto parmensi o dove la Pro Loco Borgo Val di Taro, insieme alle diverse realtà della Valle, può qui organizzare spettacoli ed eventi per coinvolgere l'intera comunità. Anche i laboratori che si svolgono nell'edificio della stazione possono prevedere attività educative in arena per rendere gli incontri meno formali e più coinvolgenti.
Fioriere posizionate sulla cima della gradonata creano un percorso olfattivo, mentre i fiori eduli e le erbe aromatiche possono essere utilizzate dal laboratorio di cucina.
Il modulo componibile che forma l'arena viene riproposto in tutta l'area come panchina per la sosta dei visitatori. L'idea è quella di creare un luogo di incontro attrattivo, vivibile e accessibile, in quanto solo garantendo un uso continuativo dello spazio si può scongiurare il crescente rischio di abbandono.
L'altro elemento che insieme all'arena caratterizza il piccolo parco urbano è il totem. Si tratta di un elemento di riconoscimento, simbolo del Fungo Porcino di Borgotaro e da posizionare quindi in tutti e sei i Comuni che compongono la Strada del Fungo. Il to-

tem viene pensato come strumento smart, non un semplice oggetto distintivo, ma uno strumento utile e attrattivo. L'idea è quella di creare una panchina intelligente che, grazie ai pannelli fotovoltaici installati in copertura, possa fornire l'elettricità per caricare dispositivi elettronici quali cellulari, tablet e computer e per illuminare e far funzionare i due pannelli installati sul totem. Il primo, sulla parte esterna, ha lo scopo di fornire le informazioni sui sei Comuni coinvolti e di intrattenere i più piccoli con quiz e giochi interattivi. Il secondo, sulla parte interna della panchina, è pensato come un calendario, che illustri tutti gli eventi e gli spettacoli in programma all'arena e i laboratori previsti nell'edificio della stazione. Infine, il totem funge da hotspot Wi-Fi e le colonne che servono per ricaricare i dispositivi sono dotate di sensori per rilevare temperatura, umidità, CO_2 e rumore, tenendo monitorata così l'intera area.

L'area ristorante e vendita

La realtà dei Musei del Cibo ha dimostrato che l'esperienza risulta completa solo se accompagnata da un momento dedicato all'assaggio del prodotto e per questo motivo è si è ritenuto essenziale prevedere un'area ristorazione e vendita che non si limiti al solo Fungo Porcino ma si estenda a tutti i prodotti dell'Alta Val Taro. La parte di edificio di fronte alla stazione, un tempo occupata dalla pizzeria, e l'attuale bar a lato dell'edificio stazione vengono quindi ripensati per essere punti ristoro sempre aperti e attivi. Il ristorante deve promuovere e valorizzare i prodotti tipici dell'Appennino, mentre il bar deve diventare uno spazio dinamico e flessibile, ospitando una sala degustazione, uno spazio vendita e bookshop per promuovere la cultura enogastronomica locale.

Conclusioni

Spesso le aree rurali, pur concentrando minori servizi e popolazione, presentano un vasto patrimonio naturale e culturale che in molti casi può costituire un vero e proprio motore di attivazione e rigenerazione di questi territori. Questa ricchezza è formata da parchi, riserve naturali, monumenti, chiese e castelli, ma anche artigianato locale, tradizioni tramandate di generazioni in generazione, riti, feste, sagre e prodotti tipici. Si tratta di risorse già presenti sul territorio, ricreate costantemente dalla comunità che vive nel rispetto della propria storia.

Per questo motivo, le aree rurali, custodi di un patrimonio di inestimabile valore, vanno non solo protette nel senso passivo del termine tramite vincoli ambientali e paesaggistici, ma ripensate in maniera attiva, cioè valorizzate, riattivate, rigenerate.

Lo studio delle tre 'buone pratiche' presentate in questo contributo aiuta a dimostrare che il paesaggio, il cibo e la cultura possono essere un traino importante nella rigenerazione delle aree rurali.

In particolare, l'analisi mette in evidenza tre pilastri fondamentali di questo processo:

- l'inclusione del patrimonio naturale e culturale come priorità nella programmazione regionale;
- l'implementazione di un approccio di governance multilivello, top-down e bottom up e inclusivo di una rete di attori differenti;
- lo sviluppo di strategie e campagne di marketing, valorizzazione e consapevolezza, tra cui l'identificazione di marchi e certificazioni, che permettano di rendere facilmente riconoscibile quel territorio in relazione a un prodotto particolare.

Il progetto per l'hub del Borgo mira a replicare quanto appreso dalle analisi delle buone pratiche nel territorio dell'Alta Val di Taro. La rigenerazione della stazione ferroviaria e dello spazio pubblico ad essa attiguo viene infatti considerato come uno strumento per costruire una rete tra diverse associazioni, cittadini, autorità pubbliche ed enti che già si impegnano a valorizzare e promuovere il territorio, partendo dalle realtà locali per sviluppare altre relazioni con i comuni limitrofi. Lo spazio in sé e le realtà che lo potrebbero attraversare nelle sue diverse funzioni rappresentano un esempio di una delle possibili "scintille" in grado di innescare il circolo virtuoso della rigenerazione. Attirando visitatori e potenziando il turismo enogastronomico, nel rispetto dell'autenticità del territorio, e richiamando i cittadini a rivivere e ripopolare un luogo ad oggi sotto utilizzato, il progetto si pone l'obiettivo di stimolare l'economia locale e sostenere quindi le aziende e la comunità grazie alla creazione di una rete capace di stimolare il dialogo tra aziende, residenti e istituzioni, n grado di coinvolgere tutti gli attori locali e di mettere a sistema tutte le risorse presenti.

Aknowledgements

La ricerca presentata in questo articolo si inserisce all'interno del progetto "RURITAGE - Rural regeneration through systemic heritage-led strategies" coordinato dal Centro Interdipartimentale per la Ricerca Industriale-Edilizia e Costruzioni (CIRI-EC) dell'Università di Bologna. Ruritage, finanziato nell'ambito del bando Horizon 2020 "SC5-21-2016-2017: Cultural heritage as a driver for sustainable growth" (Grant agreement N0776465), mira a sviluppare un nuovo paradigma di rigenerazione in grado di trasformare le aree rurali in laboratori di sviluppo sostenibile, attraverso la valorizzazione del loro patrimonio naturale e culturale, lavorando su sei "aree di innovazione sistemica": resilienza, pellegrinaggi, paesaggio, migranti, arte e festival, e cibo. Il lavoro qui presentato si focalizza in particolare su un'applicazione relativa a quest'ultimo aspetto.

Note

* Dipartimento di Architettura, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, carlotta.pivetti@studio.unibo.it

** Dipartimento di Architettura, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, claudia.deluca5@studio.unibo.it

*** Dipartimento di Architettura, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, elisa.conticelli@studio.unibo.it

**** Dipartimento di Architettura, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, simona.tondelli@studio.unibo.it

Bibliografia

Bonini, G., Pazzagli, R. (2015), Paesaggio, culture e cibo. Mutamenti territoriali e tradizioni alimentari in Italia, Istituto Alcide Cervi, Reggio Emilia.

Cucinella, M. (2018), "Editoriale" in Arcipelago Italia Annex, Domus, 2015 (pag. 4).

International Scientific Committee on Cultural Landscapes. (2017), ICOMOS-IFLA Principles concerning Rural Landscapes as heritage, ISCCL.

FAO. (2014), Building a Common Vision for Sustainable Food and Agriculture: Principles and Approaches, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma.

FAO. (2017), The future of food and agriculture: trends and challenges, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma.

Gruppo di Azione Locale GAL del Ducato. (2016), Aggregare per innovare - Il documento strategico per le aree rurali dell'Appennino piacentino e par-

mense.
Gruppo di Azione Locale GAL del Ducato. (2016), Aggregare per innovare – Il Piano di Azione Locale (PAL) per le aree rurali dell'Appennino piacentino e parmense – 2014-2020.
Sereni, E. (1961), Storia del paesaggio agrario italiano, Laterza, Bari.
UNESCO. (1972), Convention concerning the protection of the World Cultural and Natural Heritage, UNESCO, Parigi.
UNESCO, (1992), Convention concerning the protection of the World Cultural and Natural Heritage, UNESCO, Santa Fe.
World Tourism Organization. (2017), Conclusions 3rd UNWTO World Forum on Gastronomy Tourism, UNWTO.
World Tourism Organization. (2017), Second Global Report on Gastronomy Tourism, Affiliate Members Report: Volume Sixteen, UNWTO.

Programmi complessi e pianificazione integrata. I motivi dell'insuccesso e i possibili correttivi

Vittoria Crisostomi *

Alla luce di una recente ricognizione sui dati di gestione dei programmi complessi a Roma, esattamente i PRIU di riqualificazione urbana[1] e il PRUSST[2], si può verificare dopo venti anni una debole riuscita di entrambi. I programmi complessi hanno visto su 122 convenzioni urbanistiche programmate l'esito positivo per il 58,2%, mentre quelle ancora da sottoscrivere sono il 23,77% e in stagnazione per il 7,38%, saranno sicuramente senza esito quelle in cui il soggetto privato non ha manifestato interesse pari al 14,75%, quelle concluse con altro strumento attuativo 0,82%, sospese 1,64%, annullate dalla Regione 0,82%. Sul versante delle opere pubbliche sulle 338 programmate solo l'11,54% risulta ultimato, il 25,15% in itinere ma non attuate, l'8,58% risulta con criticità attuative, il 21,60% non in attuazione ed il 5,03% non finanziata, il 21,89 % prive di informazioni[3]. Per quanto riguarda il PRUSST Tiburtino[4] la situazione è ancora peggiore se possibile: al febbraio 2011, fase conclusiva del monitoraggio di un percorso durato otto anni, dei quindici interventi privati a Roma il bilancio è di tre interventi conclusi rapidamente e due raggiunti rispettivamente in cinque e sette anni. Due interventi sono stati ritirati e due ancora in corso di rimodulazione presso il Comune per modifiche richieste dal Consiglio nella deliberazione di indirizzi al Sindaco. Tre interventi sono fermi in fase di convenzionamento (due anni). Tre interventi sono fermi in Regione in attesa di apertura (due anni) o conclusione (sette anni) della conferenza di servizi ed uno non ha ottenuto un parere favorevole subordinato ad atti di altre Amministrazioni. Delle opere pubbliche risulta attuata parte del progetto stradale nel Comune di Tivoli su cui erano confluiti i fondi Ministeriali.

Si indagano i fattori di insuccesso per capire come mai non si siano stratificate in modo utile queste sperimentazioni dei programmi complessi, ritenuti tuttora uno degli strumenti più validi per la riqualificazione urbana.

I motivi dell'insuccesso vanno ricercati non solo per limiti intrinseci della struttura dei programmi e degli strumenti di governance, ma anche per le inadeguatezze nel metodo generale di costruzione dei programmi che, a venti anni dalle prime sperimentazioni, sono diventate evidenti.

Per quanto riguarda il primo aspetto, i limiti intrinseci sono quelli tradizionali e ricorrenti di rallentamento delle procedure urbanistiche noti da tempo, che tuttavia hanno effetti molto più incisivi del normale nel determinare la tenuta complessiva dei programmi. Si tratta della presenza di interventi privati sovradimensionati rispetto alla capacità economica reale degli operatori per cui non corrispondono soggetti e finanza nelle fasi di attuazione, si tratta delle continue richieste di revisione del programma urbanistico per dimensionamenti o usi diversi da quelli iniziali ragione dell'ammissione. Nel frattempo i programmi non riescono a fermare la catena della valorizzazione immobiliare e dei trasferimenti di proprietà anzi a volte ne sono l'origine. In sintesi non si riesce a contenere la variabilità dei comportamenti imprenditoriali.

Sul versante della scarsa attuazione delle opere pubbliche relativamente ai finanziamenti privati si evidenzia la divaricazione col passare del tempo tra costo dell'opera e copertura disponibile acuita da una iniziale approssimata fattibilità progettuale, una variabilità scarsamente programmabile dei contributi regionali, l'organizzazione di una lista di opere a scorrimento a seconda delle entrate degli oneri privati, in realtà troppo esigui e discontinui per accumulare le coperture finanziarie necessarie.

La leva urbanistica si è dimostrata strutturalmente debole: l'iniziale senso dello strumento negoziale pubblico /privato, volto a favorire le attuazioni e l'uso di procedure orientate a rendere subito operativa l'urbanistica "per progetti" è stato tradito dalla lunga sequenza di procedure con conferenze di servizi, accordi di programma e permessi di costruire, frenando a cascata le opere di riqualificazione ambientale a carico dei privati.

La concezione territoriale delle azioni di piano, aperta, sistemica, integrata, non accompagnata da nessun regime autorizzatorio speciale né da una concertazione strutturata tra soggetti, incappa inesorabilmente nelle procedure ordinarie per l'approvazione delle opere pubbliche ed il rilascio dei permessi di

costruire e si compromette il costrutto di innovatività.
Gli interventi si disperdono in rivoli di azioni specialistiche nelle competenze dei dipartimenti quali urbanistica, lavori pubblici, ambiente, mobilità e in una estenuante interlocuzione con i gestori di reti e gli Enti sovraordinati. Per le opere pubbliche, che debbono transitare nei dipartimenti competenti alla realizzazione, diviene praticamente impossibile mantenere il tracciamento della copertura finanziaria e dell'apporto delle diverse fonti nel tempo che si disperdono nel bilancio, nonché guidare la fisionomia del progetto in coerenza con le intenzioni del programma. Va aggiunto che spesso i programmi sono assoggettati a revisioni e modifiche, secondo sopraggiunte diverse opportunità strategiche, da parte dei Municipi o dei Comuni partner.
Con il passare del tempo, con altre esperienze di formazione di programmi integrati, facendo qualche raffronto tra gli esiti derivanti dal bando del PRUSST, i bandi per i PRIU, il recente bando periferie[5] e il PON città[6] si possono evidenziare alcuni difetti strutturali di concezione della procedura che ne deformano gli esiti e ne impediscono la conclusione completa in tempi ragionevoli. Su questi aspetti soprattutto sarà necessario introdurre correzioni e aggiornare i metodi dell'urbanistica e della formazione e configurazione dei piani.
Le procedure a bando non danno luogo a progettazioni pertinenti ma divengono il contenitore delle spinte localistiche più accreditate. Normalmente tutti i programmi complessi, basati sulla costruzione integrata di quadri territoriali, composti da interventi pubblici e privati, prendono l'avvio da una chiamata ai Comuni da parte di un Ente sovraordinato e questi, spesso appositamente sollecitati, a loro volta aprono un bando per la presentazione e successiva selezione di interventi. L'esperienza ha dimostrato che le procedure a bando, anche se presentano un' accurata enunciazione di obiettivi territoriali, spesso non danno luogo a progettazioni incisive secondo una corretta orchestrazione di azioni fattibili e pertinenti, poiché, invece che veicolare iniziative e progetti a maggior ricaduta di benefici che agiscono sulle variabili chiave del sistema territoriale e che sono organizzati secondo una strategia realistica, divengono il contenitore delle spinte e delle aspirazioni localistiche più politicamente accreditate, costruendo scenari a volte poco pertinenti con il profilo dei programmi, quando non evidentemente non fattibili. Inoltre, poiché spesso i bandi sono volti ad acquisire iniziative subito cantierabili, le progettazioni sono il registro dei materiali pronti nel cassetto, noti come progetti - sponda.
Le procedure a bando non danno luogo a strategie di sviluppo locale ma replicano in tutta Italia i progetti senza contesto che massimizzano i punteggi enunciati nei bandi. I bandi PRIU e PRUSST[7] e in generale i bandi costruiti intorno agli anni 2000, poi replicati con variazioni fino ad oggi, proprio nell'intento di aiutare a costruire strategie omogenee e confrontabili, citavano con precisione gli assi che dovevano guidare la selezione e proposizione degli interventi. Tale guida ha aiutato molto la coerenza interna del Programma, ma ha ottenuto spesso non tanto l'articolazione di strategie declinate localmente, quanto piuttosto la riproposizione in tutti i programmi delle stesse chiavi progettuali. Inoltre poiché la costruzione dei Programmi teneva debitamente in conto i criteri di valutazione per il posizionamento in graduatoria[8], si replicano le stesse azioni per tutti i territori d'Italia piegando la specificità territoriale all'elenco che renda la proposta più vincente e finanziabile: l'asse ambientale con la pista ciclabile, l'asse infrastrutturale con le migliorie provinciali e statali, l'asse produttivo con le aree per le imprese, l'asse della sicurezza del territorio con i parchi e le opere ambientali; il tutto sempre composto da progetti-scenario e da progetti-sponda. Interventi quindi non solo pericolosamente replicati senza contesti, ma soprattutto spalmati a coprire con almeno una progettazione ciascuno dei criteri di valutazione per acquisire punteggi su più fronti. La cura della costruzione insediativa più utile, in cui potessero essere chiaroscurati gli interventi a seconda del risultato voluto, viene proceduralizzata in una formula redistributiva egalitaria ed in una rinuncia da parte del promotore a concordare e consolidare strategie differenziate e pertinenti ai territori. Compito di governance che potrebbe valorizzare il ruolo delle Città metropolitane in affiancamento al Ministero.
Le pari opportunità offerte dai bandi, deresponsabilizzano il banditore dall' individuare azioni pertinenti ai territori e costruire strategie condivise di sviluppo. In questi venti anni le formule per individuare gli oggetti di intervento nei bandi hanno assunto campi d'azione più ampi, basti confrontare il bando PRUSST 1998[9] con il bando periferie 2016[10], per favorire la partecipazione e lasciare spazio ai contesti sociali e geografici italiani. I contenuti delle risposte invece, sebbene pertinenti alle situazioni locali, non sembrano costruire azioni di sistema e con ampie ricadute, e consentono ancora di individuare il ricorso a progetti-scenario o, al contrario, progetti – sponda [11].
Dobbiamo riconoscere dall'esperienza che i bandi in realtà tutelano e tacitano le coscienze del promotore iniziale, sia dal punto di vista dell'offerta di pari opportunità a tutti i Comuni sia dal punto di vista di una formale garanzia di equa distribuzione finanziaria, però lo chiamano fuori dall'arena della selezione di azioni e della costruzione di strategie. Invece va sottolineato che proprio il promotore è il principale soggetto interessato alla pertinenza delle risposte come componenti di una strategia anche di livello sovraordinato, e quindi dovrebbe lavorare molto di più, e per tutta la durata del programma, sotto il profilo della concertazione con i Comuni, sulla adeguatezza e fattibilità dell'operazione complessiva, mantenendo le dovute forme di rispetto istituzionale[12].
Esattamente in questo senso sarebbe utile che la Città Metropolitana svolgesse pienamente le funzioni delegate, con il ruolo di facilitatore di una migliore aderenza tra obiettivi locali e aspirazioni dei programmi, tra il piano strategico e la progettualità svolta dai Comuni, infine con il ruolo che le spetta di sussidiarietà verso l'alto per sostenere gli obiettivi di sviluppo nazionale.
La concezione pianificatoria dei programmi risulta incompleta sotto il profilo della governance. Al consapevole disegno di territorio ricercato nello sforzo di formazione del programma, non si sono affiancate misure organizzative per il governo dei processi attuativi.
I programmi si sono dibattuti nel sistema istituzionale e organizzativo tradizionale, dimostrando palesemente che assieme ad essi vanno create le occasioni di fattibilità delle opere e mantenute le condizioni di fattibilità progettuale e approvativa, è necessario l'accompagnamento con una strategia finanziaria affidabile e adattabile, va ammessa una variabilità e ricomposizione con

nuove forme di coordinamento delle azioni a parità di efficacia, vanno tenute vive le aspirazioni delle comunità con azioni quotidiane. Insomma va praticata una forma di governance che porti all'attuazione graduale mantenendo l'unitarietà e la massa critica del programma.

Lo stesso Ministero Infrastrutture e Trasporti, ben venti anni fa, si dichiara perfettamente consapevole che questi aspetti debbano essere oggetto di miglioramento e innovazione: "Alla luce delle esperienze accumulate, occorre evidenziare che è ancora necessario lavorare intorno alla predisposizione di una disciplina capace di sintetizzare e mettere a sistema le interrelazioni tra le azioni fisiche e le azioni immateriali di governo della città e del territorio e che sia "trasversale" in ambito istituzionale e tra le materie nelle quali intervenire."[13] E ancora: "Pertanto da parte dello Stato andrebbero potenziate utili forme di assistenza alla progettualità locale e nuovi strumenti per migliorarne la qualità e la fattibilità, insieme a dinamiche azioni di programmazione."[14]

Programmi integrati costruiti sulla progettualità ed sul coordinamento di azioni, sulla difficile collimazione con gli interessi privati, su una strategia operativa e finanziaria che deve accompagnare le azioni con le occasioni di fattibilità, hanno bisogno di una adeguata governance interistituzionale e intersettoriale[15]. Vanno costantemente mantenute aperte tutte le possibili occasioni di fattibilità: una governance graduale che mantenga l'unità dei programmi cogliendo nel tempo il concatenamento più fattibile di azioni.

La grande distanza tra la visione strutturale dei programmi e le opere pubbliche che li realizzano, due contenuti progettuali compressi in un unico atto, va percorsa tenendo costantemente aperta la possibilità di rimodulazione e aggiornamento dei programmi, senza perderne l'impianto.

Venti anni dopo i quadri territoriali, dopo essere passati dal piano di tradizione alle varianti, ai tentativi di gestione con forme negoziali, oggi gli impulsi alla differenziazione quasi personale dei bisogni, la specializzazione, le diverse forme istituzionali dei soggetti che intervengono, le iniziative dal basso dei cittadini, richiedono pratiche di governo del territorio tramite le azioni che si presentano al momento fattibili, azioni a volte destrutturate in tattiche e occasioni momentanee "trasformando la città da spazio attentamente (e rigidamente) progettato, ad ambito euristico nel quale attivare nuove forme di appartenenza e in cui sperimentare le politiche urbane concertate dai soggetti e attori delle trasformazioni insediative".[16] Insomma tattiche per passare dal programma al contesto reale e contingente.

Si impone pertanto o l'istituzione di apposite strutture di gestione precostituite assieme all'implementazione del programma, con un sistema di poteri meno formale di accordi e protocolli ma più convincente sul governo delle azioni, oppure una revisione profonda degli aspetti organizzativi della Pubblica Amministrazione. Per ora, senza l'invenzione di avveniristiche e pionieristiche innovazioni, già il corretto esercizio dei poteri degli organi della Città Metropolitana e una vera, ampia, robusta e consapevole autonomia dei Municipi potrebbero essere l'avvio di nuove adeguate forme organizzative per la gestione dei Programmi.

Si deve disgregare il disegno di territorio in una serie di schemi aperti ricomponendoli sempre sotto una stabile idea guida, certamente non veicolabili con la variante urbanistica di tradizione.

Sotto il profilo della costruzione tecnica del disegno di territorio si evidenzia che i programmi integrati da una parte chiedono di organizzare in forma aperta una visione strutturale d'assetto per ciascuno dei Comuni partecipanti, dall'altra pongono esigenze precise sul livello di progettazione e sul cronoprogramma delle opere e dei finanziamenti. Si inchioda così uno schema di area vasta all'andamento realizzativo dei singoli progetti di opere pubbliche e private, in nome di una fattibilità concreta. Esiste invece una distanza tra la visione strutturale e le opere pubbliche identificate che la realizzano, fatta di variazioni delle convenienze dei soggetti, di bilanci altalenanti degli enti pubblici, di istanze variabili della popolazione insediata e delle sue diverse forme di rappresentanza, di nuovi interventi inattesi modificativi degli assetti, che bisogna colmare. Va quindi tenuta costantemente aperta la possibilità di rimodulazione e aggiornamento del programma, senza perderne l'impianto strutturale e l'orizzonte condiviso di sviluppo. Si modifica radicalmente la concezione degli strumenti operativi dell'urbanistica che, per garantire il successo dei programmi integrati, devono disgregare il disegno di territorio come una sequenza di schemi aperti, scomponendo e ricomponendo continuamente equilibri tra azioni e fattibilità, sotto una stabile idea guida. Ma essere sempre revisionabili pone i programmi fuori dalla tradizionale collocazione gerarchica degli strumenti e dei soggetti demandati a validarli, la cui forma di accompagnamento non può certo essere la variante urbanistica. Il piano diventa uno sforzo di sintesi verso una ordinata idea di territorio, stabile finché condivisa e fattibile. È' necessario concepire il piano oltre il disegno: linee guida in coerenza con le possibilità concrete del momento e forme di controllo e feedback sulla tenuta del programma in coerenza con la realizzazione delle opere.

Note

* Dipartimento architettura. Università Roma3, vittoria.crisostomi@Uniroma3.it

1 "Programmi integrati di intervento" art. 16 della Legge 17 febbraio 1992, n. 179 - Norme per l'edilizia residenziale pubblica

PRIU - art. 2 della Legge 17 febbraio 1992, n. 179 (cit.); PRU- art. 11 della Legge 4 dicembre 1993, n. 493 - Conversione in legge del decreto legge 5 ottobre 1993, n.398 concernente disposizioni per l'accelerazione degli investimenti ed il sostegno dell'occupazione e per la semplificazione dei procedimenti in materia edilizia.

2 D.M. LLPP 8 ottobre 1998 n.1169, e bando allegato.

Comune di Roma, Assessorato all'Urbanistica. - UO 10 Promozione Territoriale (a cura di) Fata Viam Invenient. Il programma di recupero urbano e sviluppo sostenibile dell'asse Tiburtino, Roma, 2004

3 Roma Capitale. Dipartimento Pianificazione Territoriale Urbanistica. UO Riqualificazione Urbana. Novembre 2016.

4 Crisostomi,V. "L'inesorabile peso della gestione "in Urbanistica Informazioni 233-234. (pag 36 e segg)

5 Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 maggio 2016. (17A00004) (GU n.4 del 5-1-2017)

6 http://www.ponmetro.it/home/ecosistema/open-data/opportunita-e-bandi/

7 D.M. LLPP 8 ottobre 1998 n.1169, e bando allegato, con particolare riferimento all'art. 3 comma 2, comma 3 – assi prioritari di intervento. Gli Assi prioritari d'intervento offrono uno spettro molto ampio di azioni ricadenti nella creazione di pre-

condizioni di sviluppo, di valorizzazione dell'esistente, di sostegno all'occupazione. Seguono poi dei richiami esemplificativi sui possibili interventi e azioni, in una forma di campionamento dettagliatissima e molto estesa.

8 D.M. LLPP 8 ottobre 1998 n.1169, e bando allegato, con particolare riferimento all'art. art. 10 – valutazione dei programmi;
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 maggio 2016. (17A00004) (GU n.4 del 5-1-2017) con particolare riferimento all'art. 7 – criteri di valutazione dei progetti

9 D.M. LLPP 8 ottobre 1998 n.1169, e bando allegato, con particolare riferimento all'art. 3 comma 1 – assi prioritari di intervento

10 Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 maggio 2016. (17A00004) (GU n.4 del 5-1-2017) con particolare riferimento all'art. 4 comma 3 – tipologie di azione

11 Limitandosi al panorama romano mentre la deliberazione di G. C. n. 30 del 25 agosto 2016 propone progetti scenario, la deliberazione di G. C. n. 29 del 25 agosto 2016 propone progetti sponda.

12 Sull'esigenza di un maggiore coinvolgimento del promotore per ottenere risultati più incisivi e concentrati ha riflettuto anche l'Anci. "Rigenerazione Urbana: un progetto per l'Italia" Dossier sui progetti di Comuni e Città Metropolitane per il Bando Periferie. Anci settembre 2017 (pag. 68 -70)

13 Ministero Infrastrutture e Trasporti – Direzione generale per le trasformazioni territoriali. "Prusst. Programmi di riqualificazione (cit.). - Pag. 16 -

14 (Ibidem) Pag. 17 -

15 A tal proposito si cita l'esperienza recentemente narrata del comune di Trieste che conferma la fatica della gestione del PRUSST lunga 15 anni, e di tutti gli altri otto programmi a bando nazionale attivati nella città. Malgrado la grande coerenza delle operazioni, sviluppate sulla base di chiare e permanenti visioni strutturali d'insieme, saldamente mantenute dal Comune e assunte come linee guida dell'organizzazione territoriale, l'attuazione tuttora si dibatte tra altalenanti riorganizzazioni della struttura comunale, sempre dagli esiti incerti quando si tratta di attuare politiche territoriali attraverso strumenti multisettore.

16 M.Cassin, "Dalla riqualificazione alla rigenerazione: lezioni per il progetto della città" "Urbanistica n. 156, 2015, pagg. 58-64
Talia,M. "Città capaci di progettare il futuro" "Urbanistica" n. 156 -2015 pag. 43

Bibliografia

Cassin M., "Dalla riqualificazione alla rigenerazione: lezioni per il progetto della città" in Urbanistica n. 156, 2015, (pag. 58-64)
Crisostomi,V. "L'inesorabile peso della gestione "in Urbanistica Informazioni 233-234. (pag 36 e segg)
Talia,M. "Città capaci di progettare il futuro" in Urbanistica n. 156 -2015 (pag. 43)

Roma: l'autopromozione del territorio nella costruzione della città pubblica

Francesco Crupi*

Introduzione

L'autopromozione del territorio costituisce, nell'ambito delle strategie per il recupero e la rigenerazione delle città e dei territori contemporanei, una pratica capace di attivare visioni plurali e processi generativi e di diminuire la distanza tra teoria e prassi, tra politiche e città (Balducci, et al, 2017). Nell'attuale fase di climate change, caratterizzata dalla tendenza alla metropolizzazione del territorio e dal depauperamento delle risorse ecologico-ambientali, governare la complessità dei fenomeni urbani richiede l'adozione di una "prospettiva rovesciata" che coinvolga tutti i portatori di interessi diffusi (stakeholder) nei processi decisionali, favorendo il senso di identità e di appartenenza (Macchi Cassia, 1991). Le pratiche partecipative, che traggono origine dall'esperienze statunitensi dell'advocacy planning (Davidoff, 1965) e del community design degli anni Sessanta, possono contribuire efficacemente alla costruzione della città pubblica attraverso l'implementazione di forme di autopromozione incardinate sulla progettazione e sull'attuazione urbanistica partecipata (Crosta, 1984). Nella Capitale l'autopromozione del territorio trova radici profonde nelle periferie informali e spontanee sorte soprattutto a partire dal secondo dopoguerra e si sviluppa sotto la spinta delle "rivendicazioni popolari" portate avanti dalle prime associazioni e dai comitati di quartiere. Dopo le lunghe "battaglie" degli anni Sessanta e Settanta, negli ultimi 25 anni, anche grazie all'emanazione di importanti provvedimenti legislativi, l'Amministrazione Comunale è riuscita a portare nelle periferie infrastrutture, spazi e servizi pubblici contribuendo alla loro rinascita sociale e culturale. In questo quadro di riferimento il paper analizza lo stato dell'arte della complessa problematica mettendone in evidenza, lo sviluppo storico, i punti di forza, le criticità e, attraverso la lettura di un caso di studio [1], i percorsi evolutivi che potrebbero incidere sul processo complessivo di rigenerazione urbana.

Gli squilibri territoriali e il processo di autoproduzione della metropoli spontanea

A partire dal secondo dopoguerra i processi tendenziali di organizzazione territoriale alimentati dai massicci flussi migratori dal Mezzogiorno e dalle regioni del nord-est verso le aree più ricche e industrializzate del paese, portano alla formazione di estese conurbazioni formate da aggregati continui di piccoli centri disposti a corona all'intorno delle città o dislocate lungo le direttrici delle principali infrastrutture di trasporto. L'abbandono di vaste aree agricole, la concentrazione dell'apparato industriale e della forza-lavoro in poche aree del territorio nazionale (Hall, 1966) e l'accentramento degli organismi con funzione politica, economica e culturale, saranno causa di forti squilibri territoriali tra le varie aree geografiche del paese. In particolare il proliferare di forme insediative informali, marginali, spontanee e abusive caratterizzate da agglomerati monofunzionali a bassa densità insediativa, uniformità tipologica, scarsa accessibilità e dotazione infrastrutturale, avranno un forte impatto sull'ambiente e sul consumo di suolo alimentando fenomeni di degrado, povertà ed esclusione sociale. Il processo di autoproduzione, esito di una complessa e articolata congerie di cause e disfunzioni che interessano la totalità degli attori della scena urbana, verrà spesso associato alla crisi della città ma darà vita a momenti di partecipazione collettiva, di apprendimento, di ascolto (Schön, 1983), di condivisione, di iterazione.

Il processo di autoproduzione della città

Il processo di autoproduzione inizia spinto dalla "necessità" da parte degli strati più emarginati della società di costruire un'abitazione per sé e la propria famiglia ma «esprime anche una resistenza alla rendita e al neoliberismo, un 'diritto alla città' e all'abitare» (Cellamare, 2014). All'origine delle prime baraccopoli vi è la distanza tra le esigenze dei migranti e la capacità delle strutture economico-produttive di assorbire la nuova domanda lavorativa. «L'urbanizzazione senza industrializzazione» (Ferrarotti, 2014), produrrà agglomerati operai in una città non operaia (Berlinguer, Della Seta, 1976), gettando le basi per la nascita di una nuova classe sociale, il "sottoproletariato urbano". Nonostante la città non abbia vissuto il passaggio da una civiltà agricola e commerciale a una industriale, il fenomeno dell'urbanesimo si manifesta con un'intensità del tutto paragonabile a quella delle altre capitali europee. Nel primo dopoguerra i processi formativi della "metropoli spontanea" (Clementi, Perego, 1983) si connotano fortemente dalla nascita delle "borgate romane". Luoghi della città "senza autore" costruiti sui bisogni diretti della gente, fuori da ogni regola istituzionalmente riconosciuta, accresciuti seguendo i principi della flessibilità, dell'adattabilità, della mutevolezza, le "borgate di Roma" diventeranno un problema di ordine pubblico che occuperà per decenni l'agenda politica dell'Amministrazione capitolina. Il termine "borgata" verrà utilizzato spesso in modo indifferenziato e dispregiativo per indicare agglomerati generici che non possono definirsi quartieri in quanto non presentano l'organizzazione economica e la struttura funzionale di una città. «Borgata è una sottospecie di borgo: un pezzo di città in mezzo alla campagna, che non è realmente né l'una né l'altra cosa» (Insolera, 1962). Le "borgate romane" descritte da Pasolini come «la corona di spine che cinge la città di Dio» restano una pagina controversa della storia di una Roma, «segregata e nascosta agli occhi della Roma riconosciuta» (Bianchi, 2011).

La fine degli anni Cinquanta segnano il passaggio dai processi insediativi informali e spontanei, più legati al modello produttivo dell'autocostruzione e al concetto di "edilizia di necessità", all'abusivismo edilizio caratterizzato prevalentemente dal ricorso a imprese di costruzione e destinato a una classe sociale sempre più composita. Si tratta di un cambiamento epocale nel processo di produzione delle periferie illegali che provocherà un ingente consumo di suolo, la dilatazione dei confini fisici della città e il degrado del patrimonio storico-architettonico, paesaggistico e ambientale. L'abusivismo costituisce «il più vasto progetto collettivo mai realizzato nel nostro paese [una modalità complessa di] crescita progressiva e 'aperta' perennemente non finita» (Zanfi, 2008); una condizione destinata a svilupparsi seguendo il ritmo delle esplosioni insediative nell'attesa di essere perfezionata e riconosciuta. L'articolato patchwork di frammenti e nuclei urbani di cui fanno parte, sia le "borgate ufficiali", sia i tessuti spontanei sorti fuori dal Pr del 1931, sia i nuovi nuclei abusivi costruiti tra il 1962 e il 1983, sia gli ultimi insediamenti abusivi realizzati tra il 1983 ed il 1994, costituirà, a seguito di una forte rivendicazione popolare, una parte essenziale del nuovo palinsesto insediativo.

Le rivendicazioni popolari quale matrice dei processi di autopromozione del territorio

Nella Capitale i processi di autopromozione del territorio trovano radici profonde nelle periferie informali e spontanee sorte soprattutto a partire dal secondo dopoguerra a corona intorno alla città legale. In questo periodo la crisi degli alloggi e la mancanza dei più elementari servizi, in assenza di politiche pubbliche efficaci e di largo respiro e di una pianificazione attenta alla qualità sociale dell'abitare, diventano «oggetto permanente di rivendicazioni» (Daolio, 1974). Sotto la spinta delle prime organizzazioni democratiche di lotta improntati dalle forme e dai contenuti dell'agire politico sperimentato durante la resistenza romana, il processo di riappropriazione sociale e culturale della città intreccerà la storia del movimento operaio, nato per riformare il mondo del lavoro e promuovere il diritto alla casa, mutuando da esso modalità e forme di protesta. Il "riscatto" delle periferie si realizzerà, sia attraverso occupazioni, mobilitazioni, lotte e rivendicazioni popolari per acquisire o difendere diritti, sia mediante il dialogo con le istituzioni comunali e le circoscrizioni. Alle organizzazioni e ai comitati locali va riconosciuto il merito di aver sensibilizzato l'opinione pubblica sui problemi delle periferie contribuendo a migliorare i provvedimenti legislativi adottati con grave ritardo dallo Stato e dagli Enti locali, per affrontare il tema del recupero e della riorganizzazione fisico-funzionale dei nuclei spontanei e abusivi. Per comprendere meglio il rapporto tra le varie forme di autogoverno locale e l'autopromozione del territorio appare doveroso ripercorre brevemente la storia dei movimenti popolari che a Roma si sono battuti per l'affermazione dei diritti di cittadinanza, l'accesso alle risorse, la giustizia sociale.

Per il diritto ad abitare in periferia

«Non [si] può non contare sulla presenza e sull'azione della classe operaia» (Lefebvre, 1967).

Nel febbraio del 1948 al primo congresso delle "consulte rionali", una componente popolare impegnata a dare alla città un governo democratico di sinistra, si afferma che «l'uomo potrà chiamarsi veramente tale quando avrà risolto assieme al problema del pane e della libertà anche quello della casa». Alla conclusione del congresso fu eletto un comitato di coordinamento che, nel 1949, costituì il "Centro cittadino delle consulte popolari" (Cccp) con l'obiettivo di «mobilitare la popolazione dei rioni e delle borgate di Roma per la soddisfazione delle legittime esigenze dei cittadini (case, scuole, strade, servizi pubblici, trasporti) e battersi per affermare il diritto dei romani a vivere in una città in cui ogni lavoratore trovi occupazione e benessere». Nel 1954 nasce l'"Unione consorzi volontari" (Ucv) tra nuclei edilizi sorti fuori piano regolatore con il fine dichiarato di integrare i tessuti spontanei nella città legale, «riconoscendo nelle 'case della domenica' una irregolarità necessaria ai lavoratori per continuare a vivere e a lavorare a Roma». Il primo passo nel rapporto collaborativo tra il movimento delle associazioni locali e l'AC si ebbe il 20 gennaio 1959; con deliberazione n. 158, "Convenzione per l'installazione dei pubblici servizi in un centinaio di borgate definite abusive", il Comune riconosce nei lottisti riuniti in Consorzi i soggetti con i quali interloquire per la realizzazione dei programmi di intervento. Il riconoscimento urbanistico dei "nuclei edilizi" sorti fuori dal Pr del 1931, circa 3.840 ettari, avverrà formalmente nel 1962 con l'adozione del Prg che individua 44 nuclei edilizi definite "Zone di ristrutturazione urbanistica" (Zone F1) da assoggettare a Piani Particolareggiati (PP) di iniziativa pubblica. L'azione politica di sensibilizzazione degli abitanti e di organizzazione della partecipazione era stata portata avanti dall'Ucv attraverso il supporto alla stesura di centinaia di osservazioni al Prg che avevano permesso di inserire i nuclei nel nuovo strumento urbanistico. Nel 1964 viene costituita l'"Unione nazionale inquilini e assegnatari" (Unia) con l'obiettivo di tutelare a livello nazionale gli interessi dei gruppi sociali esclusi dalle politiche pubbliche a sostegno della casa. In questo periodo accanto ai temi storici promossi dalle associazioni romane si affiancano nuovi campi di lotta e di rivendicazione popolare riguardanti, l'attuazione della legge 167/1962 e il decentramento amministrativo. Negli anni Settanta, dopo numerose occupazioni e lo stentato avvio del Piano per l'edilizia economica e popolare, mentre il movimento di lotta per la casa è polverizzato in una pluralità di organismi di base non istituzionali, nascono i "Comitati di quartiere" che diventeranno, negli anni seguenti, i punti di riferimento per un approccio bottom-up ai bisogni delle comunità locali. Nel marzo del 1970 l'Ucv diventa "Sindacato unione lottisti" (Sul), con lo scopo di costituire «un'unità di forze democratiche, laiche e cattoliche di sinistra». Nel giugno del 1973 il Sul converge nella sigla "Unione borgate" (Ub). Composta da una fitta rete di comitati di quartiere e consorzi di abitanti, l'Ub, si impegna, fin da subito, ad allargare il proprio campo d'azione ai vari livelli istituzionali per promuovere politiche finalizzate al recupero dei nuclei edilizi spontanei e abusivi e contrastare i fenomeni di speculazione edilizia legati all'abusivismo (Unione Borgate, 1978).

Sotto l'impulso dei sindaci Giulio Carlo Argan, Luigi Petroselli e Ugo Vetere[2], delle associazioni e dei comitati di quartiere, le borgate romane sono oggetto di un vasto processo di "risanamento" che prevede oltre alla demolizione degli insediamenti informali, consistenti interventi di costruzione/adeguamento della rete stradale, dell'illuminazione pubblica, della rete fognaria e di quella del gas metano. In particolare, la realizzazione del cosiddetto Piano Acea, costituirà il primo riconoscimento urbanistico dei nuclei edilizi nati a partire dagli anni Sessanta e allo stesso tempo la conquista sociale più sentita da parte dei cittadini delle periferie. Tra il 1972 e il 1978 saranno demoliti quasi tutti i "borghetti" esistenti sul territorio comunale per un totale di 4.500 case fatiscenti e baracche e assegnati agli abitanti sfrattati circa 2.000 alloggi ricadenti in alcuni PdZ.

A metà degli anni Settanta, dopo i sequestri e le demolizioni ordinate dalla pretura, il processo di rivendicazione per il diritto ad abitare in periferia giunge a un compromesso. La soluzione prospettata è quella che prevede la perimetrazione dei nuclei spontaneamente sorti nell'Agro romano dopo il 1962 quale atto propedeutico all'avvio del processo di recupero urbanistico. A tal fine sono emanate alcune deliberazioni di CC[3] che individuano sul territorio numerosi nuclei abusivi da assoggettare a variante urbanistica. Si tratta, tuttavia, di provvedimenti varati senza il presupposto giuridico di una legge regionale che disciplini la complessa problematica del recupero urbanistico, né di una legge quadro nazionale necessaria per regolamentare gli aspetti penali legati all'abuso edilizio. A sanare il vuoto legislativo il 2 maggio 1980 è emanata la legge regionale n. 28, "Norme concernenti l'abusivismo edilizio ed il recupero dei nuclei edilizi sorti spontaneamente" che anticipa di cinque anni l'approvazione della legge nazionale in materia (L. 47/1985). Fortemente sostenuta negli anni precedenti dall'Ub, questo provvedimento, porterà all'approvazione della complessa manovra per il recupero urbanistico delle cosiddette Zone O di Prg nel 1983 (DGRL n. 4777). Complessivamente la variante interessa 72 piani esecutivi relativi a 76 nuclei abusivi che occupano una superficie pari a 4.500 ettari. Una manovra urbanistica che, in termini dimensionali, non trova riscontro in nessuna altra città italiana e del resto d'Europa.

Agli inizi degli anni Ottanta, esaurita la fase della grande espansione spontanea e abusiva, avanza una nuova ondata di insediamenti non pianificati, in parte costituita dai nuclei esclusi dalle precedenti perimetrazioni, che aggredisce con rinnovato vigore vaste porzioni dell'Agro romano. Sono promossi convegni e conferenze, analizzate le dinamiche sociali ed economiche della periferia romana con l'obiettivo di articolare gli indirizzi generali di una nuova variante urbanistica. A metà degli anni Novanta, con l'adozione della variante denominata "Piano delle certezze"[4] che individua 80 nuovi nuclei abusivi per circa 2.000 ettari e l'approvazione della legge 724/1994 che contiene norme per lo "scomputo" degli oneri concessori, il lungo cammino delle battaglie popolari per il riscatto delle periferie sembra essersi esaurito, almeno nella sua fase "socialmente e politicamente eroica". In questo periodo la superficie interessata da edificazioni a uso residenziale e non residenziale, spontanee e abusive riconosciute dai diversi strumenti urbanistici raggiunge la dimensione record di circa 12.000 ettari pari a un terzo dell'intera superficie urbanizzata e 900 mila abitanti. Roma diventa la più grande "metropoli spontanea" d'Europa.

La strategia dell'autopromozione del territorio

La strategia dell'autopromozione del territorio, messa in campo dall'AC negli ultimi 25 anni per accelerare i processi di recupero e di valorizzazione della città diffusa, individua nella partecipazione lo strumento per evitare conflitti tra interessi diversi e favorire l'autodeterminazione delle comunità insediate (Giangrande, 1997) considerate, anche a livello comunitario[5], componenti indispensabili alla rigenerazione fisica, sociale ed economica del territorio. A seguito del lungo percorso di mobilitazione sociale e di sperimentazione disciplinare l'AC ha avviato:

- il processo di recupero degli insediamenti abusivi sorti a partire dagli anni Sessanta nell'Agro romano;
- la realizzazione delle opere "a scomputo";
- l'autorecupero di immobili inutilizzati o in stato di degrado[6];
- la progettazione e l'attuazione urbanistica partecipata della nuova ondata di abusivismo sorta nell'Agro romano a partire dagli anni Ottanta.

Nelle note che seguono sarà approfondito il tema della realizzazione "a scomputo" degli oneri concessori degli spazi e dei servizi pubblici ricadenti nei comparti soggetti a convenzione dei PP di recupero delle ex Zone O.

L'autoinfrastrutturazione del territorio. Le opere "a scomputo"

Il processo partecipativo e negoziale di autoinfrastrutturazione del territorio, che sta offrendo un contributo non trascurabile alla costruzione della città pubblica nelle periferie, ha interessato soprattutto i nuclei spontaneamente sorti a partire dagli anni Sessanta nell'Agro romano, le cosiddette Zone O. Si tratta di grandi lottizzazioni abusive che si concentrano prevalentemente lungo le principali direttrici dei processi di valorizzazione immobiliare, spesso in continuità ai nuclei delle Zone F1, comprendendo vaste porzioni dell'Agro romano in particolare a est, lungo la Prenestina, la Casilina e la Tuscolana e, a ovest, lungo la Cassia, la Trionfale e l'Aurelia. La forma di questi insediamenti non appartiene al modello metropolitano delle ramificazioni ad albero che si dipartono dal centro perdendo via via intensità e consistenza, ma hanno una radice endogena, locale. I nuclei, che presentano strutture insediative semplici e un tessuto incompleto, denunciano una forte carenza di infrastrutture, di spazi e di servizi pubblici. Tuttavia la mancata realizzazione delle opere non dipende dall'assenza delle aree quanto dall'impossibilità di rendere operative le previsioni degli strumenti attuativi per motivi in molti casi legati alle procedure di esproprio e/o all'insufficienza delle risorse pubbliche. Per superare queste difficoltà l'AC ha delineato nel tempo nuove procedure e nuovi strumenti operativi in grado di rispondere ai problemi relativi all'acquisizione e alla realizzazione delle opere pubbliche. Nella progettazione dei PP sono introdotti meccanismi attuativi alternativi all'esproprio che consentono, attraverso la ricomposizione fondiaria dei diritti edificatori, l'acquisizione gratuita delle aree pubbliche interne ai comparti soggetti a convenzione (art. 28 L. 1150/1942, art. 8 L. 765/1967).

L'attuazione degli interventi è resa possibile anche grazie alla legge 724/1994 che permette ai privati di realizzare "a scomputo" degli oneri concessori le opere di urbanizzazione necessarie al recupero dei nuclei[7]. La possibilità di realizzare opere pubbliche fondamentali (fognature, reti idriche, verde e servizi pubblici), reinvestendo il gettito prodotto nelle zone dove è stato generato, è sancito da alcune deliberazioni di CC[8] che hanno riconosciuto nei Consorzi di autorecupero i soggetti in grado di provvedere alla gestione e alla realizzazione delle opere pubbliche mediante l'impiego delle risorse provenienti dal condono edilizio (L. 47/85, L. 724/1994, L. 326/2003) o derivanti dalle costruzioni realizzate dopo l'approvazione dei PP. I cittadini, versando gli oneri concessori nelle casse dei consorzi anziché in quelle del Comune, diventano parte attiva del processo di autoinfrastrutturazione. Gli introiti ricavati sono impiegati per la realizzazione diretta delle opere pubbliche sotto la vigilanza degli uffici tecnici comunali a quali saranno consegnate una volta ultimate. Si tratta, dunque, di processi partecipativi in grado di produrre consenso, condivisione e una maggiore consapevolezza del valore dell'opera pubblica che, una volta realizzata, diventa il simbolo di una conquista collettiva. Dai dati gentilmente forniti dall'ufficio "Opere a Scomputo" afferenti all'ex Dipartimento XVI[9], dei circa 750 comprensori soggetti a convenzione ricadenti nei PP di recupero delle ex Zone O, 450 sono stati già approvati con DD e le aree pubbliche cedute tramite convenzione all'AC, mentre per 75 comprensori è in corso l'istruttoria.

Il progetto di uno spazio pubblico nel nucleo O/26 "Due Torri - Villa Verde"

In questo quadro teorico e operativo si inserisce il progetto dell'area pubblica interna al comparto edificatorio n. 2 del PP n. 26/O "Due Torri - Villa Verde" avviato nel 2011 utilizzando il meccanismo dello "scomputo" degli oneri concessori (L. 724/94, DCC 53/2009) e attualmente in corso di ultimazione. Promosso dall'ACRU "Villa Verde", l'intervento recepisce tutte le esigenze manifestate dalle associazioni e dai comitati di quartiere durante il processo partecipativo. L'area pubblica è stata suddivisa in due stralci funzionali per complessivi 7.058 mq. Il primo stralcio è composto da un edificio polifunzionale, da una piazza con annesso gioco bimbi, da un parcheggio e da un'area a verde attrezzato per complessivi 4.800 mq. Il secondo stralcio è composto da un centro per anziani, da un campo giochi, da un campo bocce e da un'area a verde attrezzato per circa 2.258 mq. L'intervento è stato concepito per dare identità e riconoscibilità all'insediamento, per portare luoghi di aggregazione, spazi per la cultura e la socialità, in grado di produrre anche quel "riscatto" più volte invocato. Il progetto presta particolare attenzione al rispetto della geomorfologia del sito, impiegando materiali e tecnologie resilienti capaci di garantire una significativa riduzione dell'immissione in atmosfera di sostanze inquinanti, il rispetto delle risorse e dei cicli naturali. L'edificio polifunzionale si caratterizza per l'utilizzo di sistemi attivi destinati alla produzione di energia da fonti rinnovabili: impianto fotovoltaico, impianto solare termico, impianto di climatizzazione con generatori a pompa di calore e sistemi passivi: facciata ventilata e serra solare; per gli spazi esterni sono stati impiegati pavimentazioni fotocatalitiche, lampade a led e un complesso sistema di depurazione, riciclo e smaltimento delle acque meteoriche.

Considerazioni conclusive

La realizzazione delle opere "a scomputo" ha messo in evidenza, accanto a sostanziali elementi di innovazione nel rapporto partecipativo e negoziale tra Roma Capitale, le associazioni, i consorzi di autorecupero e le comunità

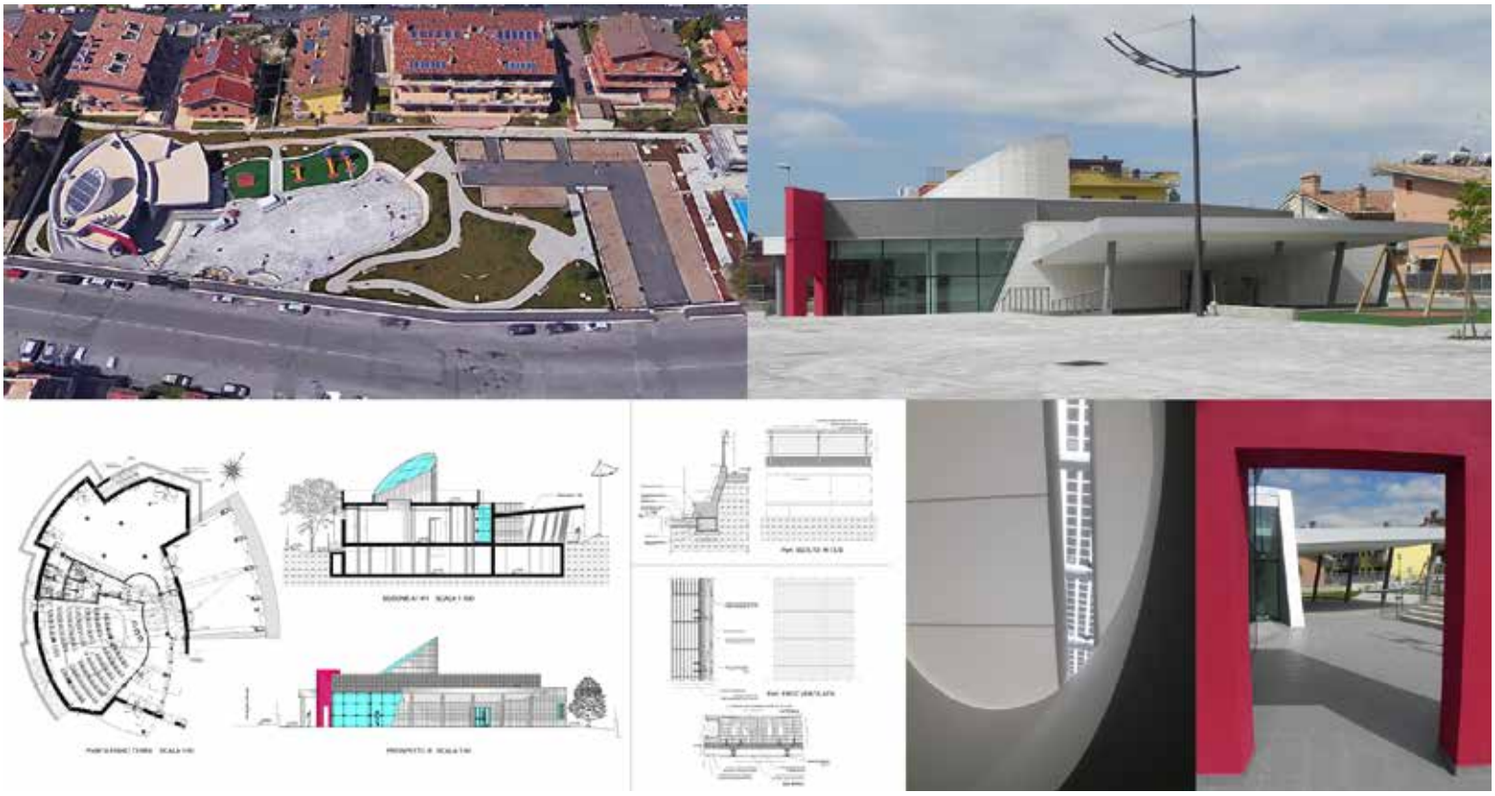


Figura 1 – Immagini dell'intervento - I stralcio. Fonte: elaborazioni dell'autore.

insediate, alcuni elementi di riflessione:

- innanzitutto si rileva che, in molti casi, la complessità e la pletoricità delle norme e degli adempimenti, hanno provocato forti ritardi nella realizzazione e nella consegna dei lavori;
- quasi ovunque i processi di progettazione partecipata hanno scontato l'assoluta mancanza di luoghi deputati al dibattito e alla condivisione dei progetti[10];
- in molte realtà le risorse a disposizione dei consorzi di autorecupero si sono rivelate del tutto insufficienti al conseguimento di un reale recupero funzionale e qualitativo dei nuclei;
- in molti casi gli interventi realizzati hanno registrato un repentino degrado delle strutture dovuto alla tardiva o mancata attivazione dei servizi di gestione, sorveglianza e manutenzione.

Partendo da queste brevi considerazioni si evince la necessità di snellire l'attuale quadro normativo-procedurale, di individuare spazi e momenti di elaborazione partecipata e condivisa dei progetti, di introdurre nuove modalità di finanziamento in grado di intercettare risorse in ambito nazionale e comunitario e di prevedere, accanto a incentivi urbanistici, prelievi fiscali di natura negoziale e consensuale. Infine, la consapevolezza dei rischi connessi al processo di metropolizzazione del territorio, ai cambiamenti climatici e alla crescente difficoltà da parte delle amministrazioni locali di gestire i "beni comuni", deve promuovere azioni di gestione innovativa e partecipata «a partire da reti di soggetti sociali costituitesi sul territorio» (Poli, Ravagnan, 2016). Agire "dall'alto" e "dal basso" con politiche, strategie, tattiche e azioni diffuse sul territorio può contribuire a rimodellare le forme urbane del paesaggio, restituire valore e senso alla costruzione dei "beni comuni" e incidere sul processo complessivo di rigenerazione urbana.

Note

* Dipartimento di pianificazione, design, tecnologia dell'architettura, Sapienza Università di Roma, francesco.crupi@uniroma1.it

1 Di cui l'autore è stato anche progettista.

2 Che con la loro azione daranno vita al periodo delle cosiddette "giunte rosse" (1976 - 1985).

3 Cfr. Comune di Roma, DCC, 20/04/1976 n. 1663; 31/07/1978 n. 3372; 31/07/1978 n. 3374; 31/07/1978 n. 3377.

4 Cfr. Comune di Roma, variante al Prg "Piano delle certezze" adottata con DCC 29/05/1997, n. 92 e approvata con DGRL 10/09/2004, n. 856.

5 A partire dal "Rapporto Bruntland" (WCED/1987) e fino al "Patto di Amsterdam" (CE/2016).

6 Cfr. Regione Lazio, legge 11/12/1998, n. 55, "Autorecupero del patrimonio immobiliare".

7 Cfr. art. 39 co. 9, legge 23/12/1994 n. 724, "Misure di razionalizzazione delle finanza pubblica". La norma ha subito negli anni seguenti numerose modifiche derivanti dall'adeguamento alla normativa comunitaria sugli appalti pubblici (Direttiva 37/93/CEE) a partire dalla sentenza della Corte di Giustizia Europea del 12/07/2001 (C-399/98).

8 Cfr. Comune di Roma, DCC 15/05/1995, n. 107; 7/02/2005, n. 25; 25/06/ 2009, n. 53.

9 Oggi Dipartimento SIMU - CULP, nella persona di Fabrizio Sancamillo. Dati aggiornati al 2017.

10 Attualmente il processo partecipativo è riservato solo «agli strumenti di pianificazione urbanistica e ai progetti di trasformazione urbana». Cfr. Comune di Roma, DCC 2/03/2006, n. 57, "Regolamento per l'attivazione del processo di partecipazione dei cittadini alle scelte di trasformazione urbana".

Bibliografia

Balducci A., De Leonardis O., Fedeli V. (2017) (a cura di), Terzo rapporto sulle città. Mind the gap. Il distacco tra politiche e città, Mulino, Bologna.

Berlinguer G., Della Seta P. (1976), Le borgate di Roma, Editori Riuniti, Roma.

Bianchi A. (2012), Progetto per Roma, Gangemi Editore, Roma.

Cellamare C. (2014), Roma, Città autoprodotta. Ricerca urbana e linguaggi artistici, Manifestolibri Editore, Milano.

Clementi A., Perego F. (a cura di) (1983), La metro-

poli "spontanea". Il caso di Roma 1925 - 1981: sviluppo residenziale di una città dentro e fuori dal piano, Edizioni Dedalo, Bari.
Crosta P. L. (a cura di) (1984), La produzione sociale del piano, FrancoAngeli, Milano.
Daolio A. (a cura di) (1974), Le lotte per la casa in Italia, Feltrinelli, Milano.
Davidoff P. (1965), "Advocacy and Pluralism in Planning", in Journal of the American Institute of Planners, n. 31 pp. 331-338.
Ferrarotti F. (2014), Roma caput mundi. Dalla metropoli alla baraccopoli, Gangemi Editore, Roma.
Giangrande A. (1997), "La produzione sociale del piano", in La città intelligente. Trasformare l'amministrazione nella trasformazione del territorio, Chicca, Tivoli.
Hall P. (1966), Le città mondiali, Il Saggiatore, Milano.
Insolera I. (1962), Roma Moderna. Un secolo di storia urbanistica 1870-1970, Einaudi, Torino.
Lefebvre H. (1967), Le Droit à la ville, Ed. du Seuil, Parigi.
Macchi Cassia C. (1991), Il grande progetto urbano, NIS, Roma.
Poli I., Ravagnan C. (2016), "Roma. Percorsi di innovazione nella gestione dei beni comuni", in Sentieri Urbani n. 20, INU Trentino.
Schön D. A. (1983), The Reflective Practitioner: How Professionals Think In Action, Basic Books, New York.
Unione Borgate (1978), Unione Borgate, Tipografia DACAR, Roma.
Zanfi F. (2008), Città latenti. Un progetto per l'Italia abusiva, Mondadori Bruno, Milano.

Urbanistica ed architettura nei Paesi in via di sviluppo: quale forma per il futuro della città informale?

Valerio Cutini * e Valerio Di Pinto**

Introduzione

Gli insediamenti informali sono definiti dall'agenzia Habitat delle Nazioni Unite come aree residenziali, generalmente segregate rispetto al resto dell'aggregato urbano, nelle quali gli abitanti in prevalenza non dispongono di un titolo di possesso del proprio immobile, utilizzato di fatto secondo modalità che variano dall'affitto occasionale o sommerso all'occupazione abusiva, nelle quali si rileva una forte carenza di infrastrutture e servizi essenziali e nelle quali l'edificato non è conforme alle norme edilizie e alle previsioni urbanistiche. In ragione di tali caratteristiche e del fatto che tali ambiti sono spesso collocati in aree geograficamente critiche, soggette a rischio ambientale, gli abitanti degli insediamenti informali sono esposti a condizioni di precarietà, insicurezza, criminalità e diffuso degrado (UN-Habitat, 2015). Una simile definizione rende evidente che, apparentemente forse marginale e confinata in ambiti geograficamente remoti, la questione degli insediamenti informali appare invece estendersi, tanto da presentarsi in effetti come una delle tematiche più diffuse e pressanti nell'attuale scenario internazionale: la stessa agenzia delle Nazioni Unite attesta infatti che simili contesti insediativi risultano di fatto ospitare oggi più del 25% della popolazione mondiale, con un incremento che negli ultimi 25 anni è stato stimato nella misura di circa 213 milioni di persone (UN-Habitat, 2013); e se la loro collocazione geografica investe soprattutto gran parte del continente africano, l'Asia e l'America latina, tuttavia alcune emergenze riconducibili a tale formazione sono riconoscibili anche nei paesi più sviluppati, e, in particolare e in misura macroscopicamente evidente, anche in Italia. Sorti e sviluppati senza (o in difformità da) regole, norme e indicazioni di piano, ciò che caratterizza il pattern insediativo degli insediamenti informali è proprio l'assenza di un pattern, ciò che rende impossibile ricondurne l'impianto morfologico e distributivo a forme archetipiche o a schemi generali o ricorrenti, generando al contrario un'impressione di incoerenza e di disordine morfologico; sono proprio quest'assenza, la carenza di servizi e infrastrutture, l'incerta definizione degli usi e la precarietà delle destinazioni a rendere inefficaci per la loro lettura e comprensione i tradizionali strumenti di analisi.

Una simile inadeguatezza rende necessario sperimentare un differente approccio analitico, al fine di far emergere, dall'apparente incoerenza delle forme insediate, gli elementi (funzionali, sociali e culturali) costituivi degli insediamenti e i principi genetici che ne sono all'origine. Alla radice di questa ricerca è l'idea che un ordine invisibile, tale in quanto nascosto dalle sembianze caotiche dell'organizzazione spaziale di forme e funzioni, esista, in quanto esito di un processo autoorganizzato di adattamento delle comunità insediate alle caratteristiche dei luoghi; tale esito, che si materializza nell'organizzazione dei comportamenti sociali e nella geografia interna degli insediamenti, può essere investigato nell'assetto relazionale della griglia urbana, anziché nella conformazione materiale del costruito, nonostante sembri avere un ruolo determinante nel diversificarsi delle forme architettoniche. Ciò ha suggerito di utilizzare le tecniche di analisi configurazionale, fondate sull'assunzione del ruolo della griglia urbana come generatrice dei fenomeni che hanno luogo al suo interno, come strumento di analisi dello spazio degli insediamenti informali, allo scopo di far emergere il loro recondito pattern relazionale e comportamentale; discutendo la tesi che l'uso di un approccio configurazionale è in grado di delineare i meccanismi dei processi auto-organizzativi che governano le dinamiche di formazione e sviluppo degli insediamenti informali; e fornendo al contempo le necessarie indicazioni per strategie e politiche di rigenerazione e risanamento. Siffatto approccio sarà applicato al Compound di Baseco, nelle Filippine, quale emblematico esempio di insediamento informale oggetto di un crescente dibattito locale ed internazionale sulle strategie per la sua riqualificazione. Ciò non deve però indurre a pensare, come si è già detto, che l'informalità sia un problema lontano dai contesti occidentali, in quanto essa, seppure in forme mitigate e

circoscritte, è un fenomeno assolutamente attuale anche in Europa (Cutini, Di Pinto, 2018a). La ricerca di approcci verso nuove forme di conoscenza urbana è quindi di piena attualità anche per le sfide della pianificazione e del progetto urbano delle città e degli insediamenti "formali" del futuro prossimo

Insediamenti informali e approccio configurazionale

Come è stato accennato, l'approccio configurazionale si caratterizza per due aspetti, che lo rendono particolarmente adatto allo studio dei complessi insediativi informali. Il primo è il riconoscimento della griglia urbana (ovvero l'insieme degli spazi liberamente fruibili e delineati dalla presenza del costruito) come la matrice primaria dei fenomeni che hanno luogo al suo interno: è proprio il modo in cui le vie, le strade e le piazze sono posizionate e reciprocamente correlate a determinare le precondizioni per il loro stesso utilizzo, così da indurre la distribuzione dei flussi di movimento e la localizzazione delle attività interessate ad intercettarli. Il secondo aspetto è la considerazione degli aspetti relazionali come componente essenziale, in luogo delle caratteristiche puramente geometriche e morfologiche: è il complesso della trama delle relazioni spaziali fra i singoli elementi costituenti la griglia a determinare la configurazione dell'aggregato urbano: a set of "relations between all various spaces of a system" (Vaughan, 2007): la quale a sua volta – si è detto – è assunta come l'elemento fondativo dei meccanismi del suo funzionamento come sistema insediativo. Una simile visione consente di concettualizzare un sistema insediativo – o, in termini più ampi, una città – come risultante dalla giustapposizione di due distinti, ma strettamente correlati, layer: il primo, il più evidente, risulta dalla presenza delle vie, delle strade, delle piazze e dalla trama degli edifici e degli isolati che le definiscono; il secondo dalle attività insediate lungo la griglia urbana (all'interno del tessuto edilizio che la definisce) e dalla loro complessa trama delle relazioni. Il manifestarsi di tali relazioni fra attività all'interno dello spazio costituito dalla griglia urbana è l'inscindibile elemento di correlazione fra i due layer (Vaughan, 2007). Ed è proprio la relazione fra il layer materiale e quello sociale a costituire il nesso concettuale fra i connotati strutturali e le caratteristiche funzionali dello spazio (Hillier, 2012), che viene assunto come "the common ground for physical and societal cities" (Vaughan, 2007, p. 206). Elemento cardine, interfaccia fra la griglia degli spazi materiali e la trama delle interazioni sociali è il movimento naturale, definito come la porzione di movimento determinata dalla configurazione della griglia, e non dipendente dalla presenza, dalla consistenza e dalla collocazione delle attività insediate (Hillier et al., 1993). In forza della presenza del movimento naturale, la configurazione della griglia è quindi riconosciuta di per sé in grado di produrre movimento e di influenzarne la distribuzione lungo gli spazi urbani. Naturalmente, il movimento naturale così distribuito influenza la localizzazione delle attività, con l'effetto di attrazione nei confronti di quelle interessate a beneficiare della sua presenza; le quali, a loro volta, funzioneranno come attrattori di altro movimento (non più naturale, ma indotto), e questo indurrà la localizzazione di ulteriori attività, secondo una dinamica evidentemente esponenziale, che è stata definita un "movement economy process" (Hillier et al., 1993), e che costituisce il motore per l'ingresso del pattern sociale e culturale all'interno dello spazio urbano. Sul piano concreto, analizzare la configurazione della griglia urbana significa ridurla a sistema mediante la scomposizione in elementi discreti e quindi riconoscere a ciascuno di tali elementi un insieme di valori numerici corrispondenti ad altrettanti indici configurazionali, dipendenti dalle mutue relazioni spaziali fra gli stessi elementi. Fra tali indici, quelli più significativi ai nostri scopi appaiono il choice value e l'integration value. Il primo – corrispondente al parametro usualmente chiamato betweenness in teoria dei grafi – è definito come la frequenza di un elemento sui percorsi di interconnessione di tutte le altre coppie, ed esprime la potenzialità dello stesso elemento di intercettare le correnti di flusso nel sistema; il secondo – corrispondente alla closeness della teoria dei grafi - è definito come una misura normalizzata della profondità media di un elemento rispetto a tutti gli altri, così da esprimere la sua accessibilità da e verso di essi.

Una rilevante quantità di studi e applicazioni sperimentali hanno dimostrato l'eccellente correlazione fra la distribuzione di questi parametri sugli elementi spaziali del sistema ed alcuni fenomeni insediativi, in particolare evidenziando come l'indice di scelta sia un attendibile indicatore della distribuzione delle correnti di traffico (pedonale e veicolare) alle diverse scale, e come l'indice di integrazione riproduca in modo altrettanto attendibile la distribuzione della attività effettivamente insediate, così da rappresentare un eccellente indicatore del livello di centralità delle varie parti dell'insediamento, assunto in termini di attrattività per le attività. Fondato sull'assunzione dell'importanza essenziale delle relazioni spaziali e sulla convinzione che queste, nel loro insieme, costituiscano una materializzazione della rete dei rapporti sociali e dei pattern comportamentali della comunità insediata, l'approccio configurazionale si presenta pertanto uno strumento assai promettente per l'osservazione e lo studio degli insediamenti informali: la finalità è studiare se – e in qual misura – le strutture insediative informali siano di fatto provviste di un ordine ad esso intrinseco, che non emerge nelle sembianze materiali del tessuto edificato e non può quindi essere rilevato mediante gli strumenti del tradizionale approccio metrico e geometrico. Più nello specifico, si tratta di verificare su alcuni casi di studio selezionati come particolarmente pertinenti e significativi per la loro rappresentatività se emerga la ricorrenza di specifici connotati di natura configurazionale, così che questi possano essere attestati come caratteristiche indicatrici della genesi informale degli insediamenti.

Mirate a definire l'intima natura di tale genesi, la conoscenza delle stesse caratteristiche potrà inoltre illuminare e orientare le strategie indirizzate al risanamento di tali contesti e al loro affrancamento da condizioni di disagio estremo e degrado. Naturalmente l'intrinseca natura autopoietica degli insediamenti informali rende impensabile ogni tentativo di assoggettarne la dinamica a logiche di pianificazione tradizionale, finalizzate a definire in senso dirigistico un assetto finale, da conseguire con interventi autoritari di trasformazione. La crisi di un simile approccio, di per sé palese anche nei più consueti ambiti insediativi, lo rende velleitario e improponibile nei contesti frutto di genesi autopoietica e di crescita informale, e a maggior ragione nei paesi in via di sviluppo. Si tratta piuttosto di utilizzare le risultanze della modellazione configurazionale per guidare e indirizzare le dinamiche bottom-up già

in atto da decenni, con l'intento di attivare meccanismi di auto-rigenerazione dei contesti degradati (Cutini, 2018).

Caso di studio: il compound di Baseco tra topologia e forma

Situato nel cuore della città metropolitana di Manila, capitale delle Filippine, il compound di Baseco costituisce uno dei più emblematici esempi di insediamento informale del panorama internazionale. Se, infatti, ci si riferisce solitamente all'informalità come condizione socio-abitativa, in questo caso essa va estesa alla genesi stessa dell'area: nata nella metà degli anni '50 come area funzionale della Bataan Shipyard and Engineering Company (da cui l'acronimo), Baseco si è strutturata nello steso decennio come barriera di protezione dalle inondazioni marine e sito di smaltimento dei rifiuti provenienti dalla sistemazione dell'area portuale di Manila, in vista di una futura visita della Regina Elisabetta. Baseco è, pertanto, un vero e proprio "ammasso di rifiuti galleggianti", che si è accresciuto negli anni secondo le esigenze della città. Questo processo, tutt'ora in atto, ha portato, dal 2000 a oggi, al raddoppio della superficie utile, pari attualmente a poco meno di 60 ettari. Di pari passo è cresciuta la popolazione insediata, che secondo le più recenti stime disponibili oscilla tra le 70.000 e le 90.000 unità (Philippine Statistic Authority, 2016). Baseco è localizzata alla foce del fiume Pasig e si collega alla città di Manila grazie ad un lembo di terra - ciò ne fa propriamente una penisola – a pochissima distanza non solo dal porto, ma anche da alcune delle aree più ricche e turistiche delle Filippine. Tratto, questo, drammaticamente distintivo dei grandi insediamenti dei paesi in via di sviluppo. Grazie ad una costante attività di sensibilizzazione mediatica, nel 2002 Baseco è stato ufficialmente riconosciuto come un insediamento urbano della città di Manila, corrispondente al Baranggay (unità di governo locale tipica delle Filippine) n. 649. Ciò ha aperto il campo agli investimenti statali nell'area ed acceso il dibattito locale e internazionale sulle strategie per la sua riqualificazione (tra gli altri, Galuszka, 2014; Oman, Rubin, Videcnik, 2018).

Caratteristiche topo-geometriche dell'insediamento

Alla luce della sua atipica storia morfologica ed insediativa, Baseco presenta caratteristiche parimenti insolite per ciò che riguarda la struttura topologica e geometrica. La rete urbana duale (Porta, Crucitti, & Latora, 2006) dell'area, infatti, costruita secondo le tecniche proprie dell'analisi configurazionale nella sua declinazione Space Syntax – e più precisamente ricorrendo all'Angular Segment Analysis (Turner, 2001) –, risulta composta da 28.543 linee, con una densità media di poco inferiore alle 48.000 linee per chilometro quadrato di superficie territoriale urbanizzata, molto più alta di quanto consuetamente si registra.

La struttura globale dell'insediamento risulta organizzata su pochi assi (Figura 1c), relativamente grandi, che formano la ruota deformata (Hillier, 1989) tipica, ovunque, delle città grandi e piccole. A differenza di gran parte di loro, tuttavia, manca un punto di addensamento dei valori degli indici di centralità, segno dell'assenza di una centralità polarizzante l'attrattività urbana. Questi assi di collegamento vanno quindi ad assumere il duplice ruolo di spazi mediai e finali per lo spostamento intra-urbano. Non stupisce che essi siano gli unici pavimentati dell'intero insediamento. Ciò segnala che la morfogenesi urbana di Baseco, come ci si può attendere per un insediamento non pianificato, segua un preciso ordine: prima la definizione degli assi di comunicazione e spostamento, che occupano tutto lo spazio loro necessario, e poi la saturazione degli spazi liberi, fino a coprire interamente la totalità delle aree interstiziali. A saturazione avvenuta il processo riparte dalla creazione di nuovo spazio libero, attraverso l'allargamento della piattaforma di rifiuti. Sul contrasto a questa espansione, tuttavia, si sta focalizzando l'attenzione delle autorità locali.

In modo del tutto differente, a livello locale – ovvero restringendo l'analisi topo-geometrica a raggi topologici ed euclidei definiti – si evidenzia la presenza di numerosi addensamenti di linee ad alto valore di centralità, soprattutto limitandosi sotto i 200 metri (Figura 1d). Ciò è dovuto alla iper-frammentazione dei blocchi urbani interstiziali, che altri studi hanno suggerito essere legata all'uso promiscuo degli spazi comuni, secondo un modello insolito di solidarietà locale. Questo fenomeno è talmente costante in larghi tratti dell'insediamento, da indurre ad ipotizzare la presenza di un sistema di regole piuttosto rigido a dominare la nascita e l'evoluzione dello spazio informale (Cutini, Di Pinto, 2018a).

Morfologia urbana e forme del patrimonio

La struttura configurazionale di Baseco trova riscontro nella sua morfologia urbana. Dominato da abitazioni abusive, l'insediamento è caratterizzato da larghi brani urbani caotici, ove piccole costruzioni spesso edificate con materiali di recupero, ad uno o due piani sono organizzate secondo schemi non-geometrici, di tipo organico o reticolare. Questa forma abitativa costituisce la principale tipologia edilizia di Baseco e copre complessivamente una superficie non inferiore a 23 ettari sui 60 di superficie territoriale.

Si distinguono, tuttavia, anche altri tipi morfologici, che rispecchiano organizzazioni funzionali a maglia lineare e/o ortogonale. Si tratta delle poche aree ove è stata effettivamente implementata, o vi si è quantomeno tentato, una qualche forma di progettazione urbana e di quelle che affacciano direttamente sulle strade principali. In questi contesti trovano spazio abitazioni più convenzionali, spesso in mattoni, calcestruzzo e acciaio, per quanto quasi sempre non eccedenti i due piani e al limite minimo delle dotazioni civili. L'area presenta, inoltre, alcune infrastrutture, perlopiù concentrate nella parte nord dell'insediamento, che rappresentano la quasi totalità del patrimonio edilizio civile vero e proprio dell'intero insediamento.

Il limite delle diverse tipologie d'insediamento è rappresentato esclusivamente dal sistema delle strade principali: lo stesso che si segnalava nell'analisi configurazionale globale. Da questa delimitazione è possibile distinguere 14 distretti urbani morfologicamente pseudo-omogenei (Figura 1a).

Il patrimonio abitativo di Baseco è, in definitiva, di bassissimo livello. Privo quasi completamente anche dei servizi igienici minimi, rispetta una gerarchizzazione strettamente localizzativa: lungo le strade principali e nei pochi contesti strutturati morfologicamente le costruzioni appaiono più curate e decisamente intese a sfruttare il vantaggio posizionale con attività commerciali sul fronte. Nel resto dei casi il patrimonio è ai limiti del concetto di costruzione stanziale. In questi contesti l'abitazione costituisce solo una parte dell'ambito privato della famiglia, che si completa con gli spazi comuni prospicienti, che fungono da elemento equilibratore dell'intera comunità locale (Cutini, Di Pinto, Rossini, 2017; Cutini, Di Pinto, 2018b). Un'analisi qualitativa dei tipi edilizi di Baseco è sintetizzata in Figura 1b.

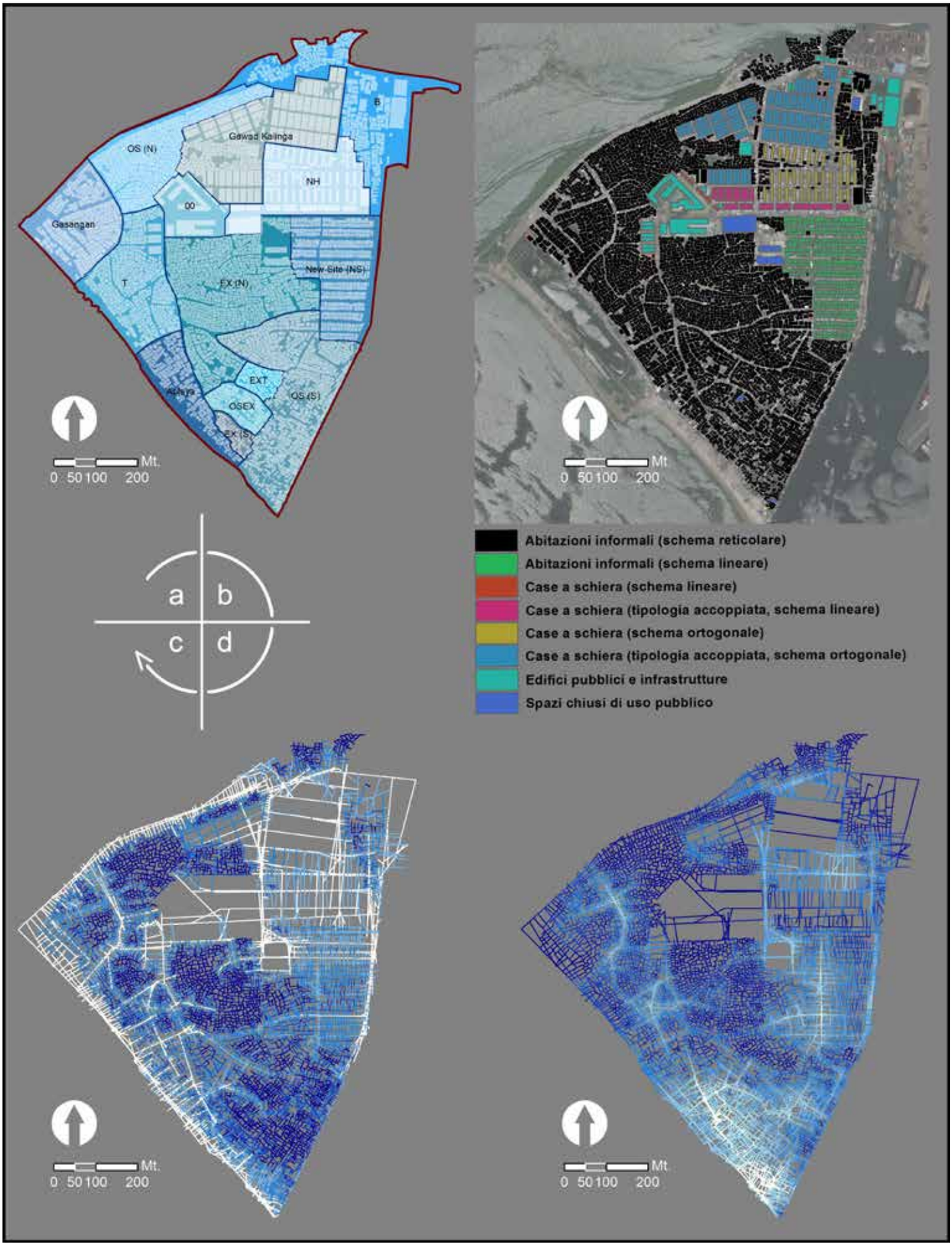


Figura 1– Baseco Compound – Superficie urbanizzata e limite convenzionale dei distretti urbani (a); Mappa tematica dell'analisi qualitativa del patrimonio edificato (b); Angular Segment Analysis (ASA): distribuzione dell'indice di integrazione globale (le linee più chiare hanno valore più alto dell'indice) (c); ASA: distribuzione dell'indice di integrazione locale – raggio 100 m (d)

Quale relazione tra struttura e forma?
Il rapporto tra la struttura configurazionale di Baseco e le forme urbane e architettoniche del patrimonio edificato risultano strettamente connesse. La gerarchia funzionale e attrattiva degli spazi, infatti, segue con grande precisione la distribuzione degli indici di centralità globali e, allo stesso tempo, è il principale fattore che determina la morfologia urbana e le qualità costruttive ed estetiche del patrimonio. È possibile identificare in tal senso un vero e proprio gradiente di qualità: più ci si allontana dalle linee a maggiore centralità e più si manifestano gli aspetti estremi dell'informalità. Ciò è confermato dalla distribuzione degli indici locali, che vedono la presenza dei picchi di maggiore magnitudine proprio nelle aree a maggiore segregazione globale – eccezion fatta per le linee precisamente corrispondenti ai picchi globali, in ragione del gran numero di connessioni che le contraddistinguono –, corrispondenti alle iper-frammentate aggregazioni a maggiore tasso di precarietà. Ciò suggerisce e conferma, quindi, l'idea dell'esistenza di due livelli gerarchici completamente distinti negli insediamenti informali. A livello superiore vi sono le strutture portanti, che la necessità di servizi minimi e di attività vitali trasforma in aree privilegiate e di maggior qualità relativa. Al livello inferiore, per contro, vi sono i tessuti informali veri e propri, dove si manifestano tutte le qualità peggiori dell'informalità e dove vive la maggior parte della popolazione locale, che tende ad organizzarsi in strutture di comunità. Questa strutturazione gerarchica, invero non sconosciuta alle città "formali", assume negli insediamenti informali una manifestazione molto accentuata. La visione è confermata dall'analisi dei redditi annui della popolazione insediata (Rossini, 2018), che segue un analogo gradiente, in quanto si registra un progressivo decremento delle disponibilità economiche familiari all'allontanarsi dalla struttura urbana principale dell'insediamento.

Conclusioni e futuri sviluppi

L'analisi comparativa della struttura configurazionale e delle forme urbane e architettoniche di Baseco evidenzia l'esistenza di uno strettissimo rapporto tra le sue componenti funzionali e quelle formali. Seppure vi sia certamente la necessità di proseguire tali indagini in maniera sistematica, ciò rafforza l'idea che la formazione e lo sviluppo degli insediamenti informali, e probabilmente, più in generale, di tutti gli insediamenti a genesi autopoietica, derivanti da meccanismi di auto-organizzazione, si fondino sull'esistenza di un insieme di regole "non intuibili" che ne determinano – o quanto meno ne influenzano in modo determinante – la forma urbana, le forme architettoniche e gli usi effettivi.
Tutto ciò suggerisce di estendere il campionario dei casi di studio, così da confermare l'idea che ben precisi connotati ricorrenti di natura configurazionale costituiscano il patrimonio identitario comune degli insediamenti a genesi auto-organizzata; ma, soprattutto, che gli stessi connotati ne custodiscano e rivelino i meccanismi formativi, di fatto oscuri e non leggibili nell'assenza di un pattern geometrico e nell'apparente disordine e incoerenza delle forme materiali del costruito. Una simile rivelazione, se solidamente sostenuta dai risultati dei prossimi sviluppi della ricerca, costituirà una chiave assai utile per la comprensione della genesi degli insediamenti informali e uno strumento indispensabile per indirizzare interventi di risanamento delle aree di degrado al loro interno. Ma non solo: anche al di fuori dell'ambito degli insediamenti informali, in una fase ormai da anni perdurante di debolezza della pianificazione - caratterizzata dalla sua limitata incisività sui fenomeni insediativi e dalla sua scarsa legittimazione come azione orientata alla realizzazione di assetti prestabiliti – i metodi di analisi e comprensione dello sviluppo autopoietico degli abitati si offrono come uno strumento adatto ad attivare e orientare dinamiche di rigenerazione.

Note

*Dipartimento Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni (D.E.S.Te.C.), Università di Pisa, valerio.cutini@ing.unipi.it
**Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (DICEA), Università degli Studi di Napoli "Federico II", valerio.dipinto@unina.it

Bibliografia

UN-Habitat (2015), Habitat III Issue Papers – 22 – Informal Settlements, UN-Habitat, New York
UN-Habitat (2013), The State of the World Cities Report 2012/13, Routledge, New York
Cutini, V., Di Pinto, V. (2018a), "Informal settlements, complexity and urban models: is there any order in autopoietic urban systems?" in 10th International Conference on Innovation in Urban and Regional Planning (INPUT), Viterbo, 5-8 settembre 2018
Vaughan, L. (2007), "The spatial syntax of urban segregation" in Progress in Planning, 67(3) (pag. 205-294)
Hillier, B. (2012), "The genetic code for cities: is it simpler than we think?" in Portugali, J., Meyer, H., Stolk, E., Tan E. (eds) Complexity Theories of Cities Have Come of Age, Springer, Berlino
Hillier, B., Penn, A., Hanson, J., Grajewski, T., Xu, J. (1993), "Natural Movement: or, Configuration and Attraction in Urban Pedestrian Movement" in Environment and Planning B, 20(1) (pag. 29-66)
Cutini, V. (2018) "Rigenerare, come e dove: strumenti analitici a supporto della rigenerazione urbana" in Passalacqua, M., Fioritto, A., Rusci, S. (a cura di) Ri-conoscere la Rigenerazione. Strumenti giuridici e tecniche urbanistiche per la rigenerazione urbana (pag. 217-231), Maggioli Editore, Rimini
Philippine Statistic Authority (2016), "Highlights of the Philippine Population 2015 Census of Population", URL: http://psa.gov.ph/content/highlights-philippine-population-2015-census-population (pagina visitata il 23/10/2018)
Galuszka, J. (2014), "Community-based approaches to settlement upgrading as manifested through the big ACCA projects in Metro Manila, Philippines" in Environment and Urbanization, 26(1) (pag. 276-296)
Rubin, D., Oman, R., Videcnik, S. (2018) Manila: Future Habitations, Harvard University Graduate School of Design, Cambridge, MA
Porta, S., Crucitti, P., & Latora, V. (2006), "The Network Analysis of Urban Street: A Dual Approach" in Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 369(2) (pag. 853-866)
Hillier, B. (1989), "The Architecture of the Urban Object" in Ekistics, 334/335 (pag. 10)
Turner, A. (2001), "Angular Analysis" in Proceedings of the 3rd Space Syntax Symposium, Atlanta, 7-11 maggio 2001
Cutini, V., Di Pinto, V., Rossini, F. (2017), "At the border of the city. A preliminary study to an evidence-based approach to informal settlements" in Urbanistica Informazioni, 272 s.i. (pag. 31-36)
Cutini, V., Di Pinto, V. (2018b), "Space-in-between. Assetto configurazionale e sostenibilità urbana degli insediamenti informali" in XXI Conferenza della Società Italiana degli Urbanisti, Firenze, 7-8 giugno 2018
Rossini F. (2018), The Chinese University of Hong Kong - School of Architecture – Student's workshop on Baseco compound – draft booklets – non pubblicato

Le strutture militari sull'Isola di San Paolo alle Cheradi (TA)

Giuseppe d'Agostino*

Quadro di riferimento: Marine Strategy

La Marine Strategy Framework Directive (MSFD), direttiva quadro 2008/56/CE sulla strategia per l'ambiente marino, pone come obiettivo agli stati membri di raggiungere entro il 2020 il Good Environmental Status (GES), ovvero il Buono Stato Ambientale delle acque marine.

Gli stati membri sono chiamati a cooperare attraverso un approccio comune e integrato, e a mettere in atto, per ogni regione e sotto-regione marina, una strategia che consta di una "Fase di Preparazione" e di un "Programma di Misure". Il risultato a cui si ambisce, in breve, è promuovere la sostenibilità economica e il benessere sociale dell'area Adriatica e Ionica, attraverso la creazione di nuove occasioni di lavoro, migliorando l'attrattività, la competitività e la connettività dell'area e, allo stesso tempo, salvaguardando l'ambiente e l'equilibrio degli ecosistemi marittimi e costieri.

Gli strumenti operativi più importanti sono la Maritime Spatial Planning (MSP) e l'Integrated Coastal Zone Management (ICZM). Dal momento in cui la così detta "economia blu" è in continua espansione, si fa sempre più forte l'esigenza di una pianificazione dello spazio marittimo. La MSP è uno strumento pratico, per creare e stabilire una organizzazione più razionale dello spazio marino e delle interazioni tra i suoi usi, al fine di equilibrare la domanda di sviluppo con il bisogno di proteggere gli ecosistemi marini e di raggiungere obiettivi sociali ed economici in modo trasparente e pianificato.

Il caso studio – Le isole Cheradi a Taranto

Il case study presentato riguarda l'arcipelago pugliese delle Isole Cheradi a Taranto, che ha avuto in passato un ruolo nel contesto economico del Mediterraneo tanto per posizione geografica quanto per caratteristiche ambientali, caratteri dell'arcipelago che non sfuggirono a Napoleone agli inizi del XIX secolo. Infatti, sulla terraferma il faro di San Vito (ad est) e l'Isola di San Paolo (ad ovest), la più piccola dell'arcipelago delle Cheradi, garantivano la difesa più congeniale della città, pertanto San Paolo fu interessata da un'infrastrutturazione più intensa (Fig. 1). Nel giro di un secolo si sono stratificate una serie di strutture belliche e di supporto alla navigazione (fari) che sono parzialmente giunte sino ai nostri giorni. La storia più recente vede però il disarmo e l'abbandono post-bellico delle strutture militari presenti su entrambe le isole.

Nel periodo napoleonico, infatti, grazie all'opera di Giuseppe Bonaparte e di Gioacchino Murat, la città di Taranto acquista una forte importanza mercantile e militare. In una prima fase di ricognizione ci si rese conto della necessità di un faro che aiutasse la navigazione e la triangolazione delle rotte, ma a causa del ritorno del dominio Borbonico, la città visse un nuovo periodo di stallo, tanto che il progetto del faro venne rimandato di qualche decennio.

Risalgono a questo periodo le prime documentazioni relative ad edificazioni sulle Cheradi. In particolare, sappiamo che sull'Isola di San Paolo, nonostante fosse la più piccola dell'arcipelago, si ha l'infrastrutturazione più intensa: al 1803 risale la costruzione del forte dedicato al Generale francese Pierre-Ambroise-François Choderlos de Laclos. Dalle ricerche d'archivio possiamo sicuramente parlare di una serie di spazi casamattati, coperti da volte a botte, dai quali si accede in maniera diretta al cortile, probabile luogo di sepoltura del generale a cui il forte è intitolato.

Nel 1864 viene presentato il progetto per la realizzazione del Faro dell'Isola, posto ad ovest dell'ormai inutilizzato forte Laclos, anche se inizialmente vi fu un acceso dibattito per definirne l'esatta collocazione, per evitare future demolizioni o spostamenti.

Nonostante la bellezza e peculiarità architettonica del forte Laclos, ancora presente sull'Isola ma ormai inutilizzato, verrà demolito qualche anno dopo per far spazio alla torre corazzata.

Nel 1888 si realizzano la batteria Aubry (anch'essa prende il nome dall'ammiraglio) e l'adiacente ricovero alla prova. Si tratta di un edificio a corte che presenta sul lato interno, un cortile recintato, accessibile dal porticciolo, e sul fronte di fuoco un massiccio terrapieno protettivo. Intorno al recinto si sviluppa una grande rampa che collega le piazzole delle batterie. È armato con quattro pezzi di artiglieria da 149mm a scomparsa e con puntamento diretto.

Due anni dopo venne realizzato il porticciolo per consentire l'ormeggio dei due "pontoni" Castore e Polluce, provvisoriamente armati con i cannoni Krupp da 400mm, che di lì a pochi anni avrebbero armato la torre corazzata. Per l'occasione si sistemano anche i fondali del porticciolo.

Questo intervento precede di soli 3 anni l'inizio della costruzione della torre corazzata con cupola girevole, che con quella installata già da qualche anno a La Spezia, sarebbero state le uniche due realizzate in Italia.

È proprio agli albori dell'Unita d'Italia che si attuano gli interventi più consistenti su quest'isola e su tutta la rada, con uno stanziamento di 2.500.000 lire per la difesa della citta di Taranto.

Nel 1888 viene indetta una nuova Commissione che ribadisce la necessità della realizzazione delle dighe a difesa della rada con l'installazione di due batterie da realizzarsi a Capo San Vito e a Punta Rondinella.

I tempi di realizzazione purtroppo slitteranno sino al 1889, anno dell'inaugurazione dell'Arsenale di Taranto. Risale proprio a quell'anno la realizzazione della Torre Corazzata Vittorio Emanuele II (successivamente Umberto I) con cupola girevole e armata con cannoni binati Krupp da 400mm.

Il complesso monumentale è costruito su pianta centrale, il cui "pozzo" della cupola rotante in ghisa indurita e acciaio è circondato da un ampio fossato, a sua volta protetto da un massiccio terrapieno.

La cupola Grüson girevole di questa Torre Corazzata, insieme a quella realizzata qualche anno prima a La Spezia, sono gli unici due esemplari presenti in Italia di tale manufatto.

Il prospetto si rivolge verso la città di Taranto, così come la casetta del Genio Militare, costruita sempre in questi anni. Qualche anno più tardi, nel 1894, viene realizzata la batteria traditrice da 152 mm e quella a tiro rapido da 57 mm che difendeva il passaggio verso l'isola di San Pietro. Nel frattempo, il Direttore del Genio Militare della Regia Marina di Taranto nel 1893 propone la demolizione e la costruzione di un nuovo faro sull'Isola di San Paolo. A fine '800 era necessaria la demolizione del suddetto faro, che si protrasse fino ai primi anni del XX secolo, quando fu presa la decisione definitiva di eliminarlo.

Nei primi anni del '900, dove prima sorgeva il faro, vengono costruiti due grandi depositi di

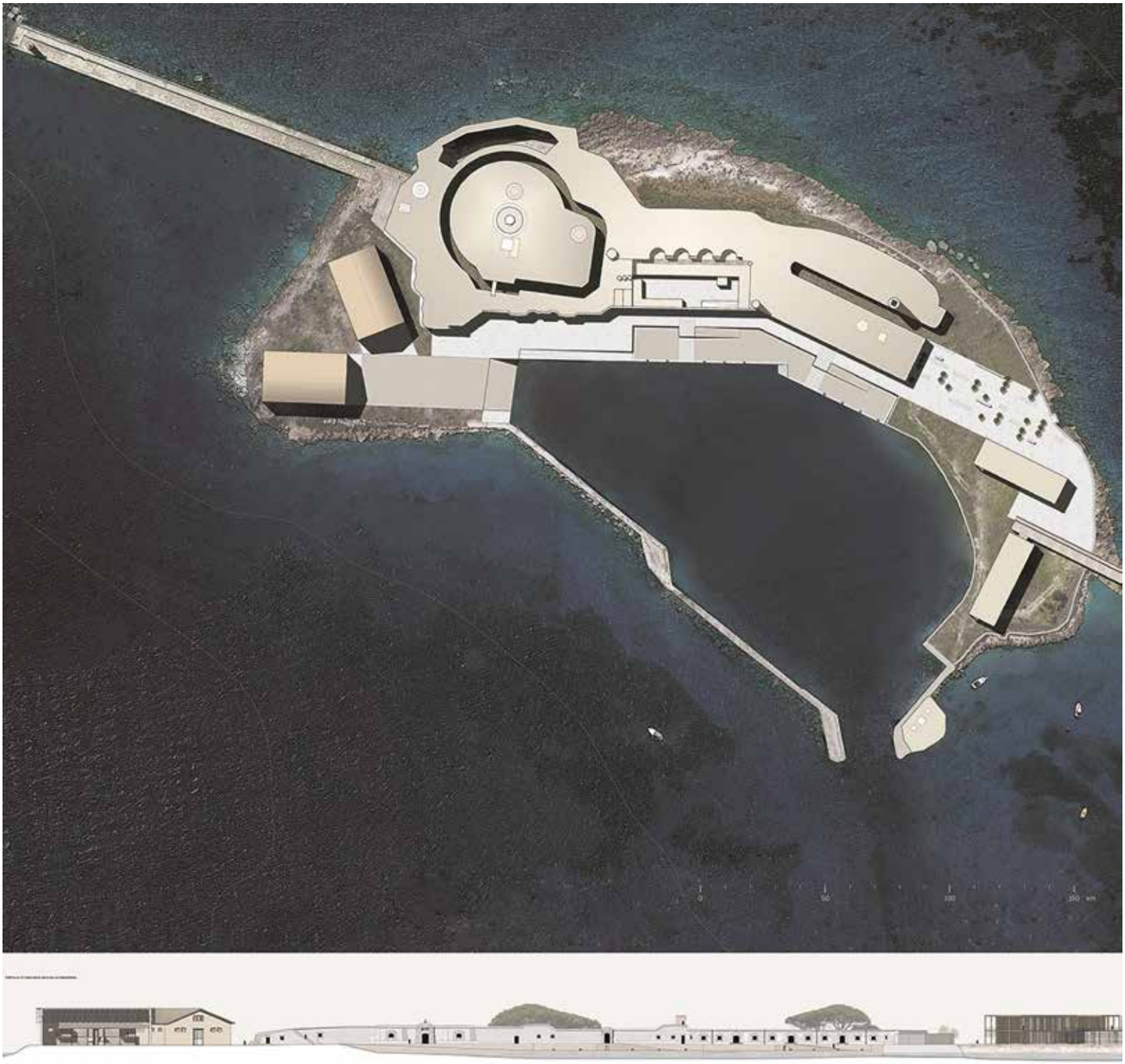


Figura 1– Pianta e sezione progetto Isola di San Paolo alle Cheradi (TA) - (Immagine tratta dalla Tesi in Architettura presso il Politecnico di Bari "Valorizzare le piccole isole nel quadro del Blue Growth: Le Isole Cheradi a Taranto e l'Isola di Mamula alle Bocche di Cattaro")

galleggianti utilizzati durante le Guerre Mondiali. La necessità di un riferimento via mare portò nel 1915 alla realizzazione di un faro, tutt'oggi presente, sull'estremità del molo che si protrae verso Capo San Vito. Si tratta Principalmente di una lanterna senza basamento che ha come solo scopo quello di supporto alla navigazione. Nei primi anni del 900 vengono realizzati diversi nuovi edifici, che non posseggono però, le stesse qualità architettoniche degli edifici precedentemente edificati sull'isola. Parliamo dei due grandi capannoni che sorgono sulla giacitura dell'abbattuto forte Laclos (si tratta di depositi per galleggianti, decisamente fuori scala rispetto agli altri edifici presenti sull'isola) e dei piccoli edifici per il refettorio e gli alloggi.

Tra il primo e il secondo dopoguerra si verificano sull'isola diversi interventi di adeguamento e ampliamento, in dissonanza però con le opere precedenti. Tra le opere di ampliamento si contano l'edificazione di una nuova caserma e di diverse cisterne, collocate sulle coperture degli edifici ottocenteschi, il cui aspetto formale e la cui qualità architettonica sono ampiamente discutibili, specialmente se rapportati alla qualità raggiunta dagli edifici appartenenti al secolo precedente.

Sono coevi a questo periodo i frangiflutti che trasformeranno il Mar grande in una rada di difesa, con la chiusura dei passaggi tra Punta Rondinella e l'Isola di San Pietro e tra quest'ultima e l'Isola di San Paolo.

Ad oggi l'isola appare del tutto abbandonata e dimenticata, un processo cominciato con il disarmo imposto al termine del secondo

conflitto mondiale, e perpetratosi fino ad ora, con conseguente degrado degli splendidi edifici su di essa presenti.
La strategia di valorizzazione territoriale proposta è la riconversione dell'Isola di San Paolo come Polo scientifico legato alla bionomia marina, prevedendo il riutilizzo della torre corazzata Vittorio Emanuele II (conformazione planimetrica simile alla Batteria Costiera Amalfi a Punta Sabbioni, Veneto e alla Batteria Brin con cupola girevole tra Punta Serrone e Cala Materdomini, Brindisi) come Museo del Mare (la cui cupola Grüson ha un esemplare coevo e gemello ubicato a La Spezia). A supporto di questa struttura storica di grande valore due vecchi capannoni (ex depositi per galleggianti), potrebbero essere riutilizzati come nursery e laboratori integrati a un centro direzionale. Questo intervento di Recycle potrebbe interessare anche il faro che ad oggi è situato al termine del molo che punta verso Capo San Vito, datato 1915.
Sull'Isola di San Pietro potrebbero, invece, potenziarsi le strutture a supporto della balneazione pubblica, che tutt'oggi viene effettuata sul versante Nord-Est. Infine, sfruttando la barriera frangiflutti esistente, si potrebbe connettere l'isola di San Pietro alla terra ferma mediante una passerella ciclo pedonale che partendo da Punta Rondinella costituirebbe un itinerario "sul pelo dell'acqua" che avrebbe nell'Isola fortificata di San Paolo il suo punto d'arrivo. In tal modo, oltre a proporre nuovi cicli di vita di strutture abbandonate, si innescherebbe un processo in grado di riportare le Isole Cheradi al centro dello sviluppo urbano di Taranto, declinato sugli assets culturali e di sostenibilità ambientale, assicurandone una rinascita come "Laboratori per la Sostenibilità e lo Sviluppo Blu".
"L'area urbana" della città di Taranto dal 1983(1) è compresa tra le aree ad elevato rischio di crisi ambientale e i vari problemi di carattere economico-occupazionale e socio-culturale non hanno visto un adeguato sforzo delle istituzioni locali e nazionali per risolvere questa vertenza. Ad oggi la città appare abbandonata al suo destino sebbene ci sia una forte mobilitazione sociale, soprattutto tra i più giovani. Nel 2016 i membri del Tavolo Istituzionale Permanente (T.I.P.) esaminarono i criteri per lo sviluppo dell'area ad alto rischio di crisi ambientale, stanziando più di 800 milioni di euro.
Ad oggi il C.I.S.(2) e il T.I.P. che lo gestisce non sono riusciti a creare adeguati processi partecipativi. L'inedito successo del MARTA (Museo ARcheologico di TAranto) ci ha confermato che la crisi può essere combattuta attraverso un riscatto culturale. La rinascita di Taranto attraverso la valorizzazione delle sue potenzialità di attrazione turistica è ricorrente nelle visions che vanno costruendosi in questi ultimi due anni tanto in ambienti istituzionali, quanto nell'articolato e plurale sistema di stakeholder cittadini.

Note

* Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura – Italia, Politecnico di Bari, arch.giuseppedagostino@gmail.com

1. DPR 23 aprile 1998 come da L.349/ 1986 per dichiarazione aree ad elevato rischio di crisi ambientale

2. Col CIS siamo nella panoramica dei Patti per lo sviluppo siglati nel 2016 con l'obiettivo di discutere il modo in cui sono state concretamente declinate le linee-guida del Masterplan per il Mezzogiorno del 2015. Nel dispositivo pensato per accrescere la cooperazione tra istituzioni, il governo nazionale diventa protagonista e spinge regioni e città a mettersi in relazione con gli attori necessari per costruire visioni del futuro condivise, utilizzare tutte le risorse disponibili, selezionare interventi attrattivi di capitali privati e realizzabili in tempi certi, individuare la governance dei processi.

Bibliografia

- Benedetto A., d'Agostino G., Gravina A., Ingrassia R.C., Montalto F., Sylos Labini D., (2017). Tesi di Laurea in Architettura, Politecnico di Bari. Relatore Prof. Arch. Martinelli N. AA 2016-2017.
- Blandamura G. (1925), Choerades Insulae. (Le Cheradi del Jonio). Tipografia Arcivescovile Taranto.
- d'Agostino G. (a cura di), (2018), "I fari e le postazioni militari nella storia dell'Isola di San Paolo" in I fari gemelli si san Vito e San Paolo a Taranto, Adda Editrore, Bari.
- Mastronuzzi, G., Marzo, P. (a cura di), (1999), Le Isole Cheradi fra natura, leggenda e storia, Fondazione Marittima Ammiraglio Michelagnoli Onlus, Taranto.
- Porsia, M., Scionti, M. (1989), Le città nella storia d'Italia TARANTO, Editori Laterza, Bari.

Lineare in trasversale. In-fra-strutture tra Napoli e New York

Angela D'Agostino * e Giuseppe D'Ascoli**

In-fra-strutture

La 'riscrittura' del termine in-fra-strutture si riferisce alla condizione contemporanea delle infrastrutture di trasporto dismesse che da servizio per la mobilità, si ritrovano linee più o meno spesse di 'terzo paesaggio' fra strutture altre. Strutture, queste ultime, di città e territori dove i cambiamenti fisici, sociali, economici sono stati spesso causa della dismissione cui hanno fatto seguito sviluppi diversi, dall'abbandono al riciclo, dalla rigenerazione al riuso in forme altre. Ma la 'riscrittura' si riferisce anche alla condizione, altrettanto contemporanea, delle infrastrutture di trasporto reinterpretate rispetto al solo servizio per la mobilità, infrastrutture di cui si ripensa il sotto laddove sopraelevate, si ripensano gli innesti, i bordi, le relazioni.
La cospicua infrastrutturazione stradale e ferroviaria, messa in atto nel corso del secolo scorso, aveva accorciato le distanze spazio-temporali tra luoghi, culture, società, economie, innestando una rete di collegamenti e di possibilità di relazioni. Oggi le condizioni sono cambiate. A fronte dello sviluppo dell'alta velocità che collega in tempi ormai brevissimi le grandi città, le reti ferroviarie minori hanno subito un sensibile processo di dismissione mentre nelle grandi città si lavora al potenziamento delle linee metropolitane e delle connessioni tra reti in una dimensione di metropoli. Ma non solo. Le infrastrutture si riscrivono, ci si realizzano parchi sotto, sopra, di fianco, ci si affiancano sistemi di mobilità lenta, ci si costruiscono dispositivi per attraversarle o bypassarle e ancora, le infrastrutture si riciclano. I temi del riciclo sono vari, alcuni analoghi a quelli delle riscritture (parchi lineari, piste ciclabili, percorsi lenti), altri che si muovono nella linea della risignificazione. In Italia, ad esempio, al cospicuo patrimonio ferroviario dismesso si guarda sempre più frequentemente come ad una risorsa turistica, sempre più spesso intere tratte ferroviarie, o porzioni di esse, vengono riutilizzate, a fronte di minimi

interventi di manutenzione, per brevi periodi e solo in specifiche occasioni, per trasporto turistico.
Quel che è certo, è che il paesaggio delle infrastrutture è in continua mutazione nel mondo (1). Le prime stazioni ferroviarie si presentavano agli occhi dei viaggiatori come architetture di grandi dimensioni espressione della cultura architettonica dell'inizio del secolo scorso fino a divenire monumenti simbolo delle città; successivamente l'edificio stazione è divenuto luogo di sperimentazione del progresso tecnico e poi ancora 'architettura della stazione' segnata da elementi di riconoscibilità ricorrenti. Oggi è ancora così, ancora molto della presenza e 'presentazione' al mondo di città e territori è affidata alle architetture della mobilità, quelle nuove, dai grandi terminal alle stazioni di reti metropolitane. Ma tutto ciò rappresenta il 'punto di arrivo' di qualcosa di ben più complesso, lunghissime linee architetturizzate solcano, si distendono, passano veloci e sopraelevate percorrendo in lungo e in largo l'intero globo. Architetture dell'ingegneria, le infrastrutture del movimento di persone e merci, da decenni sono l'emblema delle più ardite sperimentazioni tecniche, rappresentano i nostri territori e hanno creato e mostrato nuovi paesaggi. Nell'era delle reti, l'universo virtuale ci consente di essere in connessione col mondo in tempo reale senza distanza che tenga, ma il tempo del movimento segna sempre più la contemporaneità. Ci si 'sposta' continuamente e velocemente. Reti e infrastrutture, dunque, generano oggi riferimenti e riconoscibilità di città e territori (2).
Se questo è il quadro sinteticissimo del 'peso' che hanno le infrastrutture nella contemporaneità, se complesso e in continua evoluzione è il progetto di reti e manufatti del movimento, sempre più prende spazio il progetto della risignificazione degli elementi infrastrutturali. Risignificazione legata alla necessità che le nuove infrastrutture siano portatrici di valori, di luoghi, di usi e di tempi non esclusivamente connessi al movimento e in grado dunque di essere occasione di rigenerazione e riqualificazione di città e territori. Ma la risignificazione riguarda in molti luoghi anche infrastrutture esistenti. Si tratta di una risignificazione che quasi sempre include parti di città e territorio o che da essi è generata. Accanto ai grandi investimenti che nonostante la cogenza di una crisi che dura ormai da anni si continuano a fare nel mondo, si assiste oggi ad una serie di processi che tendono ad accogliere e a rendere accogliente lo spazio delle infrastrutture. Per un lungo tempo le linee della mobilità si sono 'svolte' ignorate e ignoranti nel corpo e ai margini di brani di città ormai consolidati, espressione di un progresso necessario e utile e dunque 'sopportate' e 'supportate' anche laddove generatrici di enclaves di degrado e di fratture. Oggi l'atteggiamento è diverso o potrebbe essere diverso se si guarda ai fenomeni di riciclo, rigenerazione, riuso, contaminazione, partecipazione che in casi esemplari generano riappropriazione da parte della collettività dello spazio delle infrastrutture.
Nel seguito si descrivono un caso napoletano di ferrovia dismessa, possibile occasione per il recupero dello spazio dell'infrastruttura ma anche per la rigenerazione di brani di città, e tre casi di 'riscrittura' di infrastrutture a New York laddove si evidenziano possibili liaisons tematiche tra le due metropoli in merito ad una delle questioni 'dominanti' della contemporaneità: la reinterpretazione delle in-fra-strutture.

(Ri)usi napoletani

Gran parte del nostro paese è innervato da linee ferroviarie dismesse, circa 7000 km di binari abbandonati che spesso attraversano territori tra i più significativi dei paesaggi italiani (3).
Negli ultimissimi anni si è riacceso l'interesse per un patrimonio, quello ferroviario storico, che nel solco di ciò che sta accadendo in molti paesi europei, dalla Spagna al Regno Unito, si prevede di recuperare in varie forme, da quelle cui si accennava all'inizio, relative alla riattivazione di alcuni tracciati in chiave turistica, alla previsione di 'vie verdi' e ancora alla possibile trasformazione in mobilità dolce.
È dello scorso anno il disegno di legge per il recupero delle ferrovie dismesse sostenuto e promosso dalla Fondazione Ferrovie dello Stato con una serie di partners con i quali si prevede di attivare processi di crowdfunding e progetti di sostenibilità sociale e ambientale.
A fronte di un approccio all'abbandono che ragiona sull'intero sistema nazionale c'è da notare che ci sono una serie di casi in cui lo spazio delle linee dismesse è fortemente connotato da condizioni contestuali che cambiano a volte sostanzialmente lungo lo svolgersi della linea. Inoltre, in alcuni casi, a tratti della linea si sono giustapposti altri sistemi.
È questo il caso, ad esempio, della ferrovia Napoli - Santa Maria Capua Vetere - Piedimonte Matese. Inaugurata nel 1913 è stata chiusa nel 1976 per cause opposte, potremmo dire, rispetto a quelle che in genere hanno determinato la dismissione della piccole ferrovie italiane. Per quella napoletana, la cospicua urbanizzazione dei territori attraversati soprattutto in prossimità di Napoli, rendeva inadeguato il tipo di trasporto. Già dalla costruzione la linea era costituita da due tronconi diversificati, la bassa Alifana, fino a Santa Maria Capua Vetere, e l'alta Alifana fino a Piedimonte Matese. L'alta Alifana è ancora in esercizio.
La bassa Alifana aveva visto nel tempo lo spostamento della stazione di testa, originariamente dentro la città in piazza Carlo III, prima nei pressi di Piazza di Vittorio e poi a Secondigliano, segno questo di una stridente convivenza tra quel tipo di ferrovia e la città di fine Novecento.
Intanto, la linea metropolitana 1 presenta attualmente il suo terminale nella stazione di Piscinola-Scampia realizzata in prossimità di una porzione della tratta dell'ex ferrovia e il completamento dell'anello della linea 1 con le stazioni tra Capodichino e Scampia dovrebbe seguire proprio il tracciato della ex ferrovia.
Le vicende di questa ferrovia - dalla costruzione agli ultimi tempi di esercizio, dalla chiusura ad oggi che è ancora dismessa - raccontano, dunque, di possibilità di interpretazioni diversificate di tratti della linea in funzione della natura dei territori che la linea attraversa.
A partire da queste considerazioni, la 'riscrittura' dell'infrastruttura può essere intra-vista in nuove relazioni contestuali che da lineari divengono trasversali nel progetto fisico così come nei meccanismi processuali, economici e sociali. Nel tratto urbano che si diparte da Capodichino, il tracciato ancora esistente può essere ripensato come intersezione di frammenti di infrastruttura e brani di città in una tensione tra lineare e trasversale che diviene occasione di progetto anche di 'strutture' altre.
Così, un frammento di tracciato può risolvere l'accesso pedonale all'ingresso posteriore dell'ex ospedale psichiatrico Leonardo Bianchi, 'struttura' dismessa e abbandonata

anch'essa in attesa di nuovi destini.
Ancora, un frammento di greenway in continuità con il ponte ferroviario che scavalca Calata Capodichino potrebbe raggiungere le pendici del Bosco di Capodimonte ed essere occasione di connessione tra brani residenziali di città e aree verdi, attualmente separati dalla strada che corre ad una quota notevolmente più bassa. In un disegno di frammenti, dunque, la linearità dell'infrastruttura viene interpretata come sequenze di trasversalità.

La Greater New York

Un'isola tra le isole quella di Manhattan, contenuta tra l'Hudson e l'East River, la metropoli più popolosa degli Stati Uniti, una global city profondamente segnata e disegnata da processi urbani complessi che continuamente vedono protagonisti e promotori istituzioni pubbliche e private, trust e communities.
L'impianto urbano pensato e realizzato agli inizi dell'800 da Morris, Rutherfurd e De Witt, ha caratterizzato e coadiuvato l'identità e lo sviluppo della città, che in un climax ascendente di gentrification e progresso, non ha mai smesso di crescere su sé stessa. Esistono però luoghi a New York City, 'scartati' dall'impianto regolare di streets e avenues, luoghi al margine e lungo il limite sull'acqua della città, che nel tempo hanno assunto pesi e ruoli diversi nelle dinamiche urbane.
Negli anni '30 la città di New York aveva superato Londra per numero di abitanti (1), sono gli anni del 'sogno americano', dei grandi flussi migratori, della 'Greater New York'; il traffico veicolare in centro città iniziava ad essere un 'problem to be solved' (2).
Durante il mandato del Repubblicano riformatore Fiorello La Guardia, lo Stato di New York decide di investire sulla realizzazione di alcune arterie infrastrutturali localizzate in quelle che, per questioni strettamente legate al disegno urbano della città, erano da un lato aree 'extra tabula' facilmente progettabili e libere dal tessuto densamente edificato dall'altro aree della città occupate da stabilimenti industriali e che necessitavano di nuove connessioni. È la Manhattan della Grand Central Station, dei Chelsea Piers, della New York Central Railroad e del 'West Side Improvement Plan'. Vengono così realizzate, tra il 1930 e il 1950, due highways lungo i due waterfront della città ad Est e ad Ovest pensate per decongestionare il centro città dal traffico veicolare e facilitare gli spostamenti nord/sud e alcune railways sopraelevate volte a facilitare lo sviluppo industriale del distretto di Chelsea.

In_fra_shapes oltreoceano

Nell'ultimo ventennio la città di New York è stata espressione di quella che Etan Smallman del New York Times ha definito una 'global craze' 'mania a scala globale' (3) in merito a riflessioni e progetti urbani sul tema del postindustrial landscape. Intere parti di città sono state oggetto di profondi cambiamenti a partire dalla reiterpretazione dell'infrastruttura; le highways lungo il waterfront di Manhattan sono diventate e continuano a legittimarsi quali spazi pubblici contemporanei che, reinterpretando il ruolo di alcuni spazi di scarto della città, rapidamente stanno modificando il concetto dell'infrascape (il paesaggio dell' infrastrtuttura) e della città al margine.
Volano di questo nuovo approccio al progetto dell'infrastruttura è il caso dell'HighLine, 'monumento dell'attivismo comunitario' (4) e simbolo progetto d'architettura applicato al riuso dell'infrastruttura urbana. Con il progetto High Line si è creato uno spazio pubblico tutto nuovo che, realizzato sulla traccia di una ferrovia dismessa e destinata allo smantellamento, continua a generare un fortissimo fenomeno di gentrification nelle aree urbane limitrofe. I progettisti dell'High Line di New York City possono essere considerati, sotto molti punti di vista, gli Steve Jobs del mondo dell' 'Urban Planning'; proprio come per l' iMac G3 e per l'Iphone, quando l'High Line è stata inaugurata non era tecnicamente niente di nuovo. Il successo Newyorkese del 2009 non era altro che una ridefinizione esperta di un concetto esistente. E' Parigi a creare nel 1993 la prima passeggiata sopraelevata su una ferrovia dismessa, la 'Promenade Planteè' segue il percorso della ferrovia Vincennes, costruita nel 1859 ed in uso fino al 1969.
Ma verdeggiante e innovativa, nascosta alla città del 12° arrondissement, non apparirà mai negli itinerari turistici. Il fenomeno High Line ha di contro scaturito una mania di dimensioni globali che vede questo processo rail-to-trail 'da binari a percorso' sempre più imitato e studiato. Quest'anno ha aperto a Seoul l'ultima High Line, The Seoullo 7017, progettata dal gruppo di Rotterdam MVRDV. Il percorso connette la Stazione Centrale di Seoul con il Namdaemun market e oltre, contenendo oltre 25000 alberi ed essenze vegetali in vasi circolari che si illuminano di blu durante la notte. La creazione di Seoul arriva due anni dopo il 2015, un anno particolarmente fertile per questi progetti rail-to-trail, che ha visto l'apertura della Log Road Daikanyama a Tokyo; della Bloomingdale Trail a Chicago; della Goods Line a Sidney.
Nella stessa città di New York si possono trovare numerosi progetti, realizzati ed in fase di realizzazione, che guardando al fenomeno High Line tentano di ripercorrerne il processo. Si tratta soprattutto di interventi ai margini della città, progetti pensati per fasi che, risolvendo questioni strettamente legate a sistemi infrastrutturali lineari, ne stanno trasversalmente ridisegnando la percezione e le relazioni.
Risulta importante però sottolineare che il margine non è solo il luogo che resta fuori, dismesso o abbandonato da ogni pensiero progettuale, ai confini dell'urbano. Margini possono essere considerati tutti gli spazi di separazione che si generano tra pezzi di città diversi, dovuti a mancate progettazioni, a dismissioni e a trasformazioni dei caratteri del contesto, che generano interruzioni, salti e difficoltà di osmosi nell'organismo urbano. Il margine, ed i luoghi propri del margine, possono essere considerati una vera e propria categoria progettuale. Con il progetto degli spazi di separazione della città, infatti, si possono generare occasioni per proporre nuove relazioni e ricomporre parte della frammentazione urbana. La lezione americana dimostra in maniera cogente la potenzialità intrinseca in processi e progetti capaci di risolvere le fratture e contraddizioni della città riferendosi ai modi di trasformazione degli spazi di bordo al fine di generare nuovi rapporti tra parti urbane.
L'Hudson River Esplanade Park, parco lineare lungo il fiume Hudson, segue un doppio sistema infrastrtutturale partendo da Washington Heights e arrivando fino all'estremo sud dell'isola, a Battery Park.
Un sistema doppio che segue il fiume lungo tutta la sua interezza e composto dalla strada a scorrimento veloce sopraelevata Henry Hudson Parkway e dalla ferrovia statale Amtrack. Un parco lineare continuo che guarda alle parti di città con le quali trasversalmente si relaziona, un progetto di parco nato per la conservazione del verde residuale e che nel tempo ha interpretato

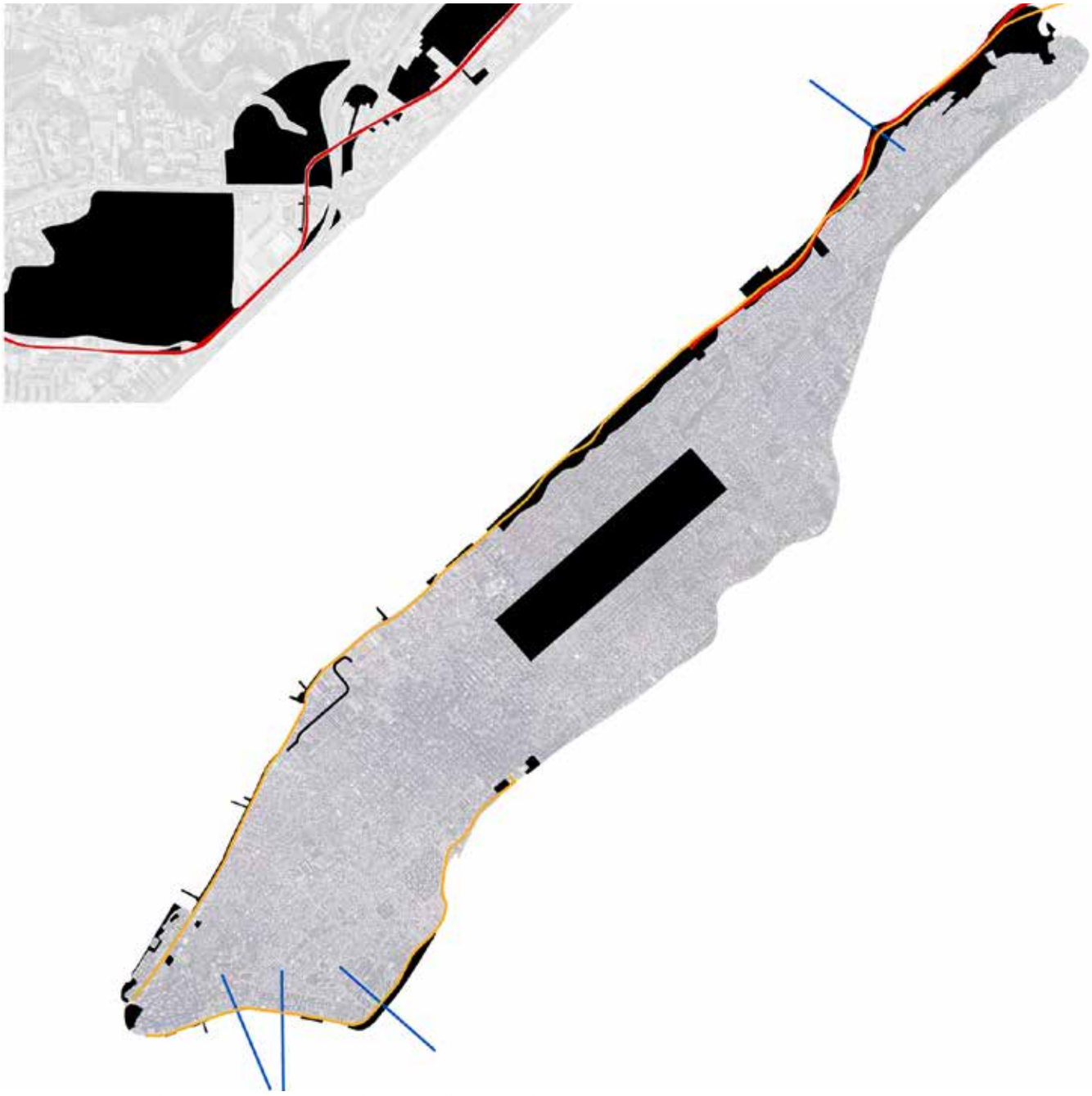


Figura 1– Infrastrutture lineari e Occasioni trasversali, tra Napoli e New York

i sempre nuovi bisogni delle communities newyorkesi; un parco per parti, quindi, che risolve l'azione cesurale delle infrastrutture di trasporto.

Realizzato grazie agli investimenti della famiglia Rockfeller negli anni '80, oggi il parco è oggetto di continue e nuove modificazioni, processi e progetti urbani spinti e promossi tanto da istituzioni come la NYCParks quanto da iniziative provenienti 'dal basso', così come dalle innumerevoli trusts che popolano il panorama cittadino di New York City.

Il rapporto tra lineare e trasversale può essere individuato in altri progetti infrastrutturali newyorkesi: sempre al margine della città, sempre in stretta relazione con una highway a scorrimento veloce è la condizione in cui oggi versa la FDR Drive lungo l'East River. L'East River Waterfront Esplanade Park è un parco urbano lineare che, partendo dal limite più a sud dell'isola, risale lungo e sotto la FDR Drive; è degli ultimi il progetto promosso dal City Council di New York che sta riqualificando l'intero spazio sotto il viadotto che, tinteggiato di un viola acceso, attrae turisti e newyorkesi in un processo ancora in atto e in piena crescita.

In questo caso non ci sono limiti da superare o cesure da risolvere, tantomeno parti di città diverse e complesse con cui relazionarsi; linearmente il parco è infatti tutto compreso all'interno del financial district. Sembra interessante però una conseguenza che si sta verificanto lungo e sotto questa infrastruttura: la città sta riconquistando il waterfront, i piers esistenti iniziano ad essere oggetto di nuovi progetti così come nuove estensioni della città stessa sull'acqua sono attualmente in costruzione. Un processo, questo, di ibridazione ed ampliamento della città; un progetto del 'sotto_infrastruttura' che da spazio di 'scarto' diventa infra 'space', capace di andare oltre i limiti fisici precedentemente percepiti.

Occasioni trasversali

Tre esempi, quelli dell'High Line, dell'Hudson River Esplanade Park e dell'East River Waterfront Esplanade Park, che raccontano di diverse possibilità ed approcci al progetto dell'infrastruttura.

Parchi e spazi pubblici in cui permane fortemente la percezione 'lineare' dell'infrastruttura con la quale i parchi si confrontano istaurando, al contempo, relazioni sempre nuove e diverse con le parti di città a cui sono connessi.

Il caso dell'High Line evidenzia le potenzialità intrinseche, anche se probabilmente eccezionali, che un progetto infrastrutturale può innescare: è la città, in questo caso, ad essere cambiata e continua a modificarsi in un processo in itinere che vede crescere giornalmente gli interessi e le azioni di investitori pubblici e privati. Un'infrastruttura parco che guarda e fa guardare la città da punti di vista inediti ed inaspettati, ma che fisicamente dalla città si distacca quasi completamente. Una trasversalità di processo, quindi, più che di progetto, con conseguenze worldwide forse ineguagliabili. Di diverso tipo sono le relazioni trasversali che il parco continuo lungo il fiume Hudson instaura con la città; sempre in stretta connessione con il doppio sistema infrastrutturale accanto al quale si è impostato, l'Hudson River Esplanade Park cambia continuamente in corrispondenza dei diversi quartieri che lambisce: cambiano le attrezzature, i tipi di percorsi pedonali e ciclabili, le essenze arboree, i modi per oltrepassare o 'sottopassare' le cesure infrastrutturali. Una serie di spazi pubblici fortemente diversi fra loro sono disegnati dalla città stessa e dalle esigenze, espresse attraverso la voce e le azioni di trusts e communities, delle persone che la abitano.

Ancora altre sono le condizioni e le conseguenze del progetto sotto la FDR Drive, un parco lineare che spinge all'estremo le potenzialità celate nel tipico spazio di 'scarto' sotto l'infrastruttura: un progetto del sotto che riconquista il paesaggio e che definisce spazi pubblici nuovi sull'acqua, oltre il margine fisico della città. Ma quello che tiene insieme i parchi presi in esame è sicuramente l'inequivocabile permanenza della linearità delle infrastrutture sulle quali e accanto alle quali i parchi si impostano, linearità sempre chiara e definita ma che continuamente viene contaminata da una trasversalità di luoghi, spazi, connessioni e processi, nella cui eccezionalità si esplicita il potenziale del progetto dello spazio dell'infrastruttura.

Liaisons possibili, dunque, tra Napoli e New York in merito a contaminazioni di 'lineare i ntrasversale'.

Note

* Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II, angdagos@unina.it

** Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II, giuseppedascoli1991@gmail.com

1. Ferlenga, A. (2012), L'Architettura del mondo. Infrastrutture, mobilità, nuovi paesaggi, Editrice Compositori, Milano
2. Gottmann, J., Muscarà, C. (1991), La città prossima ventura, Laterza, Roma
3. Marcarini, A., Rovelli, R. (2017), Atlante italiano delle ferrovie in disuso, IGM, Firenze
4. City Major Statistics, 2010, http://www.citymayors.com
5. Primo discorso pubblico del neoeletto sindaco della città di New York Fiorello La Guardia, 1° Gennaio 1934
6. Smallman, E. (2017), "The New York High Line: a global craze explained", in CNN Style
7. Lindner, C., Rosa, B. (2017), Deconstructing the High Line. Postindustrial urbanism and the rise of the elevated park, Rutgers University Press, New Jersey, p.2

I paragrafi In-fra-strutture e (Ri)usi napoletani sono di Angela D'Agostino; i paragrafi La Greater New York e Occasioni Trasversali sono di Giuseppe D'Ascoli

Bibliografia

Carr, S. (1987), Hudson River Esplanade Park: a design concept for the West Side waterfront, The Parks Council, New York

Historic Hudson Valley (1989), A Greenway for the Hudson river valley. A new strategy for perserving an American treasure Historic Hudson Valley, New York

Sulla strada (1989), Casabella, n. 553-554

Gottmann, J., Muscarà, C. (1991), La città prossima ventura, Laterza, Roma

Turri, E. (2006), Il paesaggio come teatro. Dal territorio vissuto al territorio rappresentato, Marsilio, Padova

Sartè, S.B. (2010), Sustainable Infratructure: The Guide To Green Engineering And Design, Wiley, New York

Ferlenga, A. (2012), L'Architettura del mondo. Infrastrutture, mobilità, nuovi paesaggi, Editrice Compositori, Milano

Durst D., Ingels B. (2014), Social Infrastructure: New York, Actar, New York

Marini, S., Corbellini, G. (2016), Recycle Theory, Quodlibet, Macerata

Lindner, C., Rosa, B. (2017), Deconstructing the High Line. Postindustrial urbanism and the rise of the elevated park, Rutgers University Press, New Jersey

Marcarini, A., Rovelli, R. (2017), Atlante italiano delle ferrovie in disuso, IGM, Firenze

Piccole isole nel quadro del Blue Growth

Giuseppe d'Agostino* e Federica Montalto **

Piccole Isole e problemi connessi

Le piccole isole sono tormentate, oltre che dai vari problemi fisici e antropici che interessano in generale le zone costiere, da altri enormi problemi come il turismo di massa e il popolamento stagionale. Le piccole dimensioni, oltretutto, rendono più difficile la risoluzione dei problemi tipici, quali i collegamenti costanti con la terraferma, l'approvvigionamento idrico per usi civili e agricoli, la fornitura di combustibili, l'indipendenza energetica, gestione dei rifiuti, telemedicina per consentire la tutela della salute dei residenti permanenti. Alla luce di queste evidenze è necessario mettere in campo politiche e azioni per la resilienza territoriale che vedano le piccole isole come laboratori per lo sviluppo sostenibile e per la Green Economy.
È necessario sviluppare un progetto che miri a proteggere l'ambiente e i cittadini attraverso una visione ispirata da un processo circolare contrario all'esaurimento delle risorse.
L'obiettivo è una nuova visione di turismo che consenta di strutturare un'esperienza positiva di gestione di alta qualità delle risorse. Uno sguardo sostenibile e lungimirante del turismo può rendere nuovamente queste isole grandiose, riunite in un unico obiettivo, la salvaguardia dell'ambiente.

Le Isole minori italiane come piccoli laboratori di bioeconomia

L'attenzione rivolta alle isole minori nazionali viene evidenziata attraverso iniziative che configurano i piccoli arcipelaghi come laboratori all'aperto dove è possibile sperimentare, trovare soluzioni innovative ed economicamente sostenibili, nel contesto delle energie non inquinanti e, più in generale, di Green Economy.
È necessario sviluppare un progetto che miri a proteggere l'ambiente e i cittadini attraverso una visione ispirata da un processo circolare contrario all'esaurimento delle risorse.
Una comunità che opera in questo senso deve anche tendere a valorizzare il patrimonio culturale legato al proprio patrimonio paesaggistico e storico-monumentale.
Concepire un'idea di turismo sostenibile significa riaffermare il valore e il rispetto delle culture locali, dei luoghi visitati e delle risorse naturali. Questa nuova visione di turismo diventa un'opportunità e consente di strutturare un'esperienza positiva di gestione di alta qualità delle risorse. Uno sguardo sostenibile e lungimirante del turismo può rendere nuovamente queste isole grandiose, riunite in un unico obiettivo, la salvaguardia dell'ambiente.

PPTR – come la Puglia risponde ai problemi ambientali

La Puglia ha approvato e adottato uno specifico Piano Paesaggistico, il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), che persegue finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e di riqualificazione dei paesaggi pugliesi. Il PPTR persegue, in particolare, la realizzazione di uno sviluppo sostenibile dal punto di vista socio-economico e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione e il recupero delle peculiarità dell'identità sociale, culturale e ambientale, la protezione della biodiversità, la creazione di nuovi valori paesaggistici integrati che siano coerenti e che soddisfino criteri di qualità e sostenibilità.
Il PPTR è composto da una relazione generale, da norme tecniche di attuazione (NTA) e da un Atlante del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico.
Più nello specifico presenta 5 progetti strategici:

- "Rete ecologica regionale", (migliorare la qualità ecologica del territorio regionale);
- "Patto città-campagna", (migliorare la qualità di vita nei territori urbani e rurali);
- "Sistema infrastrutturale per mobilità dolce", (creare una viabilità ciclo pedonale per recuperare strade panoramiche, sentieri, ecc.);
- "Valorizzazione integrata dei paesaggi costieri", (recuperare i territori costieri abbandonati o degradati);
- "Sistemi territoriali per la fruizione dei beni culturali e paesaggistici", (rendere maggiormente fruibile il patrimonio culturale e paesaggistico locale).

Primo caso studio: l'Arcipelago delle Isole Cheradi a Taranto (TA)

Quanto fin ora esposto è stata la base per il metaprogetto per le Isole Cheradi di Taranto. Si ritiene necessario restituire le Isole Cheradi a Taranto, che oggi non le sente più come parte della città. Questa condizione è dovuta ad una difficoltà ele6vata nel raggiungerle a causa dei vincoli imposti dalla Marina Militare. Difatti, ad oggi, solo l'isola di San Pietro è accessibile al pubblico ed esclusivamente nel periodo estivo, in cui la frequentazione ai non addetti è comunque ristretta alla sola zona della spiaggia.
Uno degli obiettivi del progetto è costituire un percorso che consenta di rag6giungere più direttamente le isole e che sensibilizzi il pubblico all'importanza di questi luoghi persi, ma ancora densi di pregevolezza storica e naturalistica.
Il progetto si articola in tre nodi principali, connessi tra loro da delle passe6relle ciclopedonali, che collegano nello specifico Punta Rondinella all'isola di San Pietro, e quest'ultima alla piccola isola di San Paolo. Per rafforzare il rapporto con la città ed evitare un'ulteriore isolamento di questi luoghi, che ad ora si trovano in una condizione di marginalità, le pas6serelle prevedono delle soste in cui l'osservazione è orientata verso i punti più pregevoli di Taranto, come ad esempio il centro storico, il castello e il lungo6mare di epoca fascista.
I punti di interesse, legati al leasure o ad attività di tipo sportivo o culturale, rendono attrattivi questi luoghi, creando un'offerta ancora poco presente nel territorio urbano.

Parco di Punta Rondinella

La prima operazione progettuale è stata quella di creare un punto di partenza per il nostro ideale percorso che portasse alle isole. Siamo quindi partiti dalla zona di Punta Rondinella, adiacente alla grande area siderurgica tarantina, che rappresenta un nodo progettuale fondamentale per via delle strutture militari abbandonate e l'attacco di una barriera frangiflutti che la collega direttamente alla più vicina Isola di San Pietro. Si è deciso di convertire un ex hangar militare in disuso in info point e degli ex depositi di munizioni come punti di osservazione verso le isole. Utilizzando terrapieni e piantumazioni l'area si è resa non solo ecosostenibile, ma anche visivamente filtrata rispetto al grande polo industiale retrostante. Il nostro intento non è solo legato alla semplice riconversione dell'area in un grande parco naturalistico con la successiva connessione di esso alle isole, ma anche quello di creare una cultura

Figura 1 - In alto: Isole Cheradi ortofoto, Taranto - (Immagine tratta dalla Tesi in Architettura presso il Politecnico di Bari "Valorizzare le piccole isole nel quadro del Blue Growth: Le Isole Cheradi a Taranto e l'Isola di Mamula alle Bocche di Cattaro"). In basso: Isole Tremiti ortofoto, Foggia - (Immagine tratta dalla "Proposta di un Masterplan per lo sviluppo dell'arcipelago delle Isole Tremiti e dell'Area Marina Protetta", Politecnico di Bari)

legata alla salvagurdia dell'ambiente terrestre e marino con la creazione di un percorso ciclabile, annesso ad un servizio di bike sharing, che portasse sino all'isola di San Paolo e di una biblioteca legata all'attività e alla bionomia marina a supporto di una cultura radicata del luogo che ha visto sin dall'anichità Taranto come uno dei più importanti porti del Mediterraneo.

Blue Road

La connessione del Parco di Punta Rondinella alle isole è supportata dalla presenza di una barriera frangiflutti composta da grandi massi irregolari dislocata per circa 7 chilometri. La nostra proposta è quella di creare un percorso ciclo pedonale che connetta la Punta all'Isola di San Pietro mediante una passerella in parte ancorata alla barriera e in parte ancorata al fondale che propone nel suo percorso una serie di soste sia contemplative, con dei punti di osservazione che mirano verso luoghi particolari della città di Taranto, sia legate ad alcune attività come la balneazione e la ristorazione.

Parco costiero di San Pietro

La prima Isola che si incontra in questo percorso è quella di San Pietro che oggi è presidiata in maniera stabile dalla Marina Militare che ne limita l'utilizzo. La nostra proposta è quella di migliorare la ricettività del luogo, regolarizzando il molo esistente e smilitarizzando l'Isola in maniera graduale, circoscrivendo il campo di azione della Marina Miliare e migliorando la zona destinata alla balneazione con l'incremento di strutture e servizi legati sia al mare che ad attività ludiche. Data la presenza di alcune strutture, abbiamo pensato di creare delle zone addette al pernottamento dei visitatori oltre che alla creazione di una zona a supporto delle necessità dei militari che costantemente la presidiano. Infine, assecondando la naturalità del luogo, abbiamo creato una pista ciclabile perimetrale rispetto alla conformazione dell'isola che tenesse al suo interno una pineta dal forte carattere naturalistico.

San Paolo Isola della Conoscenza

l'Isola di San Paolo, nonostante le sue dimensioni ridotte, è stata da sempre la più congeniale in ambito militare per la difesa della rada di Taranto. Per questo motivo sono presenti una serie di strutture militari: un forte

Ottocentesco, convertito in parte in "museo di se stesso" e in parte in museo del mare e della bionomia marina legata all'Arco Ionico; dei capannoni che fungevano in passato da depositi militari diventano nella nostra idea progettuale laboratori con finalità di ricerca e nursery legata alla fauna marina, nonchè centro direzionale e amministrativo dell'intera isola. A supporto di queste dinamiche si sono create delle stecche di servizi comprendenti una serie di attività legate al pernottamento per brevi periodi per chi soggiorna sull'isola per le attività di laboratorio.

Una vision per l'Arcipelago delle Isole Tremiti (FG)

Le Isole Tremiti, il più importante arcipelago pugliese, sono l'unico arcipelago dell'Adriatico e non sono esenti dalle varie problematiche che affliggono gli arcipelaghi minori, tra i quali il forte degrado ambientale legato a un problema sociale che affligge i tremitesi, legato all'esodo stagionale quasi totale dei giovani a causa delle scarsissime opportunità lavorative e dei servizi sociali. Non vi è stata la capacità di tradurre il vantaggio posizionale dell'arcipelago in un valore competitivo in grado di declinare un'idea di turismo esperienziale ben diverso dalle attuali forme del "mordi e fuggi", fondando una nuova offerta sulla identità naturalistica e culturale. Negli ultimi anni si registrano tentativi di competere con queste problematiche attraverso l'implementazione di alcuni strumenti di pianificazione per le Tremiti e in alcune recenti programmi di valorizzazione delle risorse isolane che potrebbero invertire i processi prima descritti identificando una nozione di Masterplan per le isole, in grado di:

- contenere analisi di contesto aggiornate, dettagliate, multi-disciplinari;
- integrarsi con altre pianificazioni strategiche settoriali e in particolare ambientali (es. Piano del Parco Nazionale del Gargano);
- esprimere visioni avanzate di sostenibilità per il futuro delle isole;
- avviare di concerto con gli operatori e gli abitanti politiche di destagionalizzazione del turismo, integrandole ad azioni di promozione dello turismo sostenibile.

Note

*Dipartimento dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura, Politecnico di Bari, arch.giuseppedagostino@gmail.com

* *Dipartimento dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura, Politecnico di Bari, montaltofederica@gmail.com

1. DPR 23 aprile 1998 come da L.349/ 1986 per dichiarazione aree ad elevato rischio di crisi ambientale

2. Col CIS siamo nella panoramica dei Patti per lo sviluppo siglati nel 2016 con l'obiettivo di discutere il modo in cui sono state concretamente declinate le linee-guida del Masterplan per il Mezzogiorno del 2015. Nel dispositivo pensato per accrescere la cooperazione tra istituzioni, il governo nazionale diventa protagonista e spinge regioni e città a mettersi in relazione con gli attori necessari per costruire visioni del futuro condivise, utilizzare tutte le risorse disponibili, selezionare interventi attrattivi di capitali privati e realizzabili in tempi certi, individuare la governance dei processi.

Bibliografia

- Benedetto A., d'Agostino G., Gravina A., Ingrassia R.C., Montalto F., Sylos Labini D., (2017). Tesi di Laurea in Architettura, Politecnico di Bari. Relatore Prof. Arch. Martinelli N. AA 2016-2017.
- Barbanti A., Campostrini P., Musco F., Sarretta A., Gissi E., (2015). Conclusioni e raccomandazioni del Progetto ADRIPLAN. Un manual breve per la Pianificazione dello Spazio Marittimo nella Regione Adriatico-Ionica, CNR-ISMAR, Venezia, IT.
- Blandamura G., (1917), Badie Basiliane nel Tarentino. I Basiliani sull'Isola di S. Pietro e il Casale di Santa Pelagia.
- Blandamura G., (1925), Choerades Insulae.
- CESI, ENERIN/SFR, (2000). Valutazione sulle potenzialità dell'impiego di sistemi ibridi (fotovoltaico, eolico, diesel) nelle Isole minori italiane.
- CESI, Parte II: Tecnologie elettriche, (2003). Sostenibilità ambientale nelle Isole Minori: potenziale di penetrazione di sistemi ad energia rinnovabile ed altre tecnologie per il contenimento della richiesta energetica.
- Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea L 164/19. Direttiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 giugno 2008.
- Porsia M., Scionti M., (1989). Le città nella storia d'Italia TARANTO. Editori Laterza, Bari.
- Mastronuzzi G., P. (a cura di), (1999). Le Isole Cheradi fra natura, leggenda e storia. Fondazione Marittima Ammiraglio Michelagnoli Onlus, Taranto.

Dobbiamo rivitalizzare tutto?

Stefano D'Armento*

Le aree interne dall'inizio

Fin dal periodo postunitario, si parla di spopolamento montano, di questione meridionale, di crisi delle aree rurali (Chiodo Salvatore 2017) aree tematiche che pongono le basi e la derivazione del discorso sulle aree interne.

La SNAI (1) succede infatti alle politiche per le aree svantaggiate che trovano la loro origine negli studi meridionalisti, nelle azioni per lo sviluppo del Mezzogiorno nella seconda metà del XX secolo (Barbera in Meloni 2015), ma possono essere retrodatate fino al 1923, anno delle prime politiche forestali per Mezzogiorno e territori montuosi di Nord e Centro Italia (Marchetti, De Toni, Sallustio, Tognetti in Marchetti et al. 2017).

A partire dagli interventi di Giustino Fortunato (1911) si crea una corrente di studiosi che si chiedono come portare sviluppo nelle aree più arretrate e disagiate, in particolare del Mezzogiorno, ma affermano come ci siano alcuni territori dove non è possibile fisicamente il raggiungimento di condizioni abitative e di vita decenti per via delle risorse che tali territori offrono. Territori che sono sovraffollati e pericolosi. La visione di Fortunato, spesso criticata come pessimistica, vede un Meridione con alcuni deficit geografici, orografici e di caratteristiche dei suoli, rispetto al resto della Nazione.

Simili riflessioni vengono condotte da Rossi-Doria (1958, 1982) e negli studi della Cassa per il Mezzogiorno (1981). Se il binomio polpa e osso coniato da Rossi-Doria è un'immagine di grande efficacia continuamente riproposta, bisogna specificare che si trattava di una mera valutazione tecnica relativa alla qualità delle terre e quindi dell'agricoltura di quei territori. La polpa sono le fertili pianure costiere o anche interne, luoghi dalla ricca agricoltura, mentre l'osso consiste con i territori dove si è praticata per secoli un'agricoltura non redditizia e di sussistenza, coincidenti in massima parte con l'Italia interna dai rilievi aspri. Non vi è una visione di pena per le aree dell'osso con prospettive salvifiche, ma anzi Rossi-Doria è molto chiaro rispetto alla necessità dell'emigrazione

da alcune aree per ristabilire una relazione più equilibrata tra capitale umano e capitale territoriale, arrivando anche al totale abbandono delle terre più difficili, nelle quali una grande operazione statale di controllo idrogeologico del territorio deve mantenere la minima presenza umana necessaria affinché questo controllo abbia efficacia. Il processo di ridimensionamento va gestito per non lasciare avvenire un abbandono incontrollato.
La spinosa questione dello spopolamento e del ricollocamento di parte degli abitanti delle aree più disagiate viene anche considerata nel Progetto 80 (Barca, Ruffolo 1970), nel considerare un'Italia presto completamente urbanizzata e policentrica in cui la coesione avviene tramite il collegamento tra le aree interne e i centri urbani.
In un corposo studio SVIMEZ (Zagari 1977) le posizioni si attestano su diversi gradi di considerazione rispetto al tema dell'emigrazione. Dalla Lutz che vorrebbe incentivare l'esodo di milioni di persone senza esitazioni a Galizzi che vede nel trasferimento di alcuni servizi pubblici dalle zone rurali a quelle urbane un motivo di impoverimento e soprattutto riconosce il fatto che la distinzione tra campagna e città è ormai priva di significato. Cafiero e Marconi riconoscendo che l'emigrazione, che ha interessato queste zone fin dalla metà del XIX secolo, ha tradizionalmente costituito un necessario riequilibrio, paventano il fatto che nel dopoguerra fosse solo diventata una forza disgregatrice e ridividono questi territori in tre categorie: quelli passibili di sviluppo, quelli collegati ai primi tramite forme di pendolarismo e supporto, e infine quelli dove l'emigrazione rimarrà l'unica sostanziale possibilità. Le aree più povere vanno ristrutturate demograficamente e produttivamente e connesse quanto più possibile a quelle ricche.
Nel Progetto Speciale per il Mezzogiorno Interno (Cassa per il Mezzogiorno 1981) Rossi-Doria torna sui suoi concetti. A lui si aggiungono le visioni di Higgs, che vede nell'intervento statale l'unico modo per gestire aree interne in realtà dotate di scarse risorse naturali e mette in guardia dal garantire un maggiore accesso a tali aree onde evitare minacce di distruzione ecologica. Balzani e Cosentino vedono nell'emigrazione il riequilibrio tra popolazione e risorse territoriali, pur riconoscendo i problemi di una disordinata emorragia come quella che era ormai già avvenuta, mentre Ganapini torna sulla questione ecologica, temendo che promuovere un'urbanizzazione dell'Appennino per evitare lo spopolamento sfoci nel riproporre un modello distruttivo. Calvaruso svolge invece un'interessante riflessione sulla natura geografica del problema delle aree interne, asserendo che questo è destinato a scomparire in ragione di un tessuto territoriale più ampio.
Anche Becchi Collidà, Ciciotti, Mela (in Becchi Collidà et al. 1989) evidenziano come in molte aree interne il tema vada oltre il migliorare l'accessibilità in quanto risultano ancora sovrappopolate rispetto alle risorse disponibili e il contrasto alla tendenza allo svuotamento e all'abbandono non è sempre la risposta giusta. In questa raccolta di contributi vi sono riflessioni su perifericità e marginalità; la creazione di nuove gerarchie tra territori diversi; l'invito ad analizzare le aree interne sempre inserite in una scala più grande, possibilmente in connessione alle aree urbane o più avvantaggiate più prossime; una riflessione sulla capacità di carico di popolazione in relazione alle risorse e alla modificazione del significato stesso di risorsa attraverso il tempo; il problema delle unità amministrative, con la necessità di andare oltre la frammentazione dei comuni; il paradosso della necessità di garantire una maggiore mobilità ma anche il fatto che questa potrebbe aumentare la marginalizzazione.
Anche nel Progetto QuadroTer (Archibugi 1999) le aree più marginali, non autonome ma dipendenti dalle aree più sviluppate, vanno ripensate anche attraverso il ridimensionamento demografico e la perdita selezionata di insediamenti abitativi e produttivi non coerenti con una specializzazione che queste aree dovrebbero intraprendere a seconda delle loro risorse. Possono diventare aree per il turismo, il tempo libero o anche di sola conservazione ambientale.
I contributi più recenti, dopo il varo della SNAI, sono invece più insistenti sulla rivitalizzazione a tutti i costi di queste aree.
In Meloni (2014) figurano alcuni importanti temi come: la formazione di capitale umano attraverso esperienze esterne ai territori, dunque non improntate all'esclusiva ritenzione di capitale umano; l'esistenza di limiti allo sviluppo insiti nelle aree interne; l'individuazione di possibili minacce. Viene inoltre evidenziata l'esistenza del paradigma pregresso (Barbera) per lo sviluppo di tali aree, ovvero il paradosso di cercare di farle sviluppare secondo modelli come quello turistico creando ulteriori danni, come quelli al patrimonio ambientale.
In Marchetti et al. (2017) si insiste spesso sul ripopolamento delle aree interne come una missione morale. Viene infatti più volte ribadita la necessità dell'inversione demografica (pur con alcune eccezioni) come obiettivo finale e il fatto che la tendenza al declino di popolazione è strettamente correlato al grado di perifericità, così come la necessità di formare il capitale umano locale, quella di un turismo sostenibile e il rifiuto dell'ineluttabilità di un processo in corso.
Il discorso sulla perifericità è fondamentale per riposizionare le aree interne in un contesto più generale -invece che considerarle isole di un arcipelago- di un processo di urbanizzazione regionale italiano, anticipato nel Progetto 80 (Barca, Ruffolo 1970), nel Progetto Quadroter (Archibugi 1999) e descritto recentemente in Oltre la metropoli (Balducci et al. 2017), per meglio definire la loro perifericità e se questa crei valore o marginalizzazione.

Per un cambio di paradigma

Il fine ultimo dichiarato delle attuali strategie per le aree interne è l'inversione delle tendenze demografiche in queste aree per sostenere una loro rivitalizzazione e sviluppo.
Questa direzione, al netto delle innovazioni introdotte da una politica come la SNAI, si inquadra in un approccio conservativo orientato alla crescita quantitativa, che non si pone il problema di una realistica evoluzione di queste aree in un quadro più generale di declino demografico nazionale (ISTAT 2018), per cui sembra quanto meno difficile la realizzazione di ipotesi di rivitalizzazione demografica, andando contro a tendenze non controllabili localmente.
Le aree interne selezionate per l'applicazione della SNAI coincidono in buona parte con due tipi di aree. Quelle già sottoposte a protezione ambientale attraverso parchi nazionali o regionali (Figura 1) e quelle che seguono un lungo corso di spopolamento, individuate già da ricerche condotte negli anni '80 (Cencini et al. 1983).
Se da una parte riflettere su questi dati significa prendere atto di tendenze che potrebbero essere incontrovertibili, dall'altro risulta

chiara l'importanza di questi territori soprattutto per la conservazione e salvaguardia ambientale.
Come ben evidenziato dal documento Shrinking Rural Regions (Espon 2017a), un cambio di paradigma è necessario. Ai decisori si aprono tre scelte di cui due hanno risvolti operativi, essendo la prima il non agire e lasciare che la situazione si evolva autonomamente. La seconda opzione (quella SNAI) è invece tentare di invertire le tendenze per stimolare la crescita demografica attraverso politiche conservative orientate alla crescita quantitativa. La terza opzione è invece accettare il declino e gestire le sue conseguenze attraverso approcci spaziali differenziati, presentata come opzione radicale.
Anche Polci (2015) nel rapporto sul disagio insediativo evidenzia come alcuni comuni abbiano già superato la soglia del non ritorno e che "non è più tempo della promozione e valorizzazione tout court, ma di scelta dei luoghi e delle opportunità" (p. 30); non è infatti possibile pensare di valorizzare tutte le aree interne contemporaneamente.
Come afferma Lynch (1992), riconoscere il valore degli scarti, compresi quei luoghi che sono considerati come tali, è importante, sebbene difficile da accettare. Il declino viene trattato come una malattia. Bisogna invece trarre vantaggio dai benefici nascosti del declino, cercando la continuità, la transizione da uno stato all'altro, invece della permanenza.

SNAI e aree protette

Il 60% del territorio delle aree SNAI è costituito da Parchi Nazionali e Regionali (Figura 1) e il 70% della superficie dei parchi italiani ricade in aree interne (MATTM, Unioncamere 2014). L'economia dei parchi risulta essere il principale motore economico per queste aree: la perifericità può diventare dunque un valore (Pezzi 2017, Chiodo Salvatore 2017).
Nelle aree protette si rileva una propensione degli operatori alla protezione dei beni comuni anteposta alla massimizzazione del profitto (MATTM, Unioncamere 2014), elemento che sembra confermare le tesi della Ostrom (2007) sulla gestione dei beni comuni come accordo tra parti in nome di un benessere maggiore. Dovrebbe essere questo un punto cardine nello stabilire qual è la risorsa principale di alcune aree.
Un forte spunto progettuale per le aree interne è quello della wilderness su esempio della Val Grande descritta nel lavoro del Politecnico di Torino (DIST 2015). Va sottolineata la limitata compatibilità della wilderness con un turismo tradizionale, ma anche con un turismo cosiddetto sostenibile nel momento in cui la sostenibilità è data anche dalle quantità. Quantità limitate potrebbero però corrispondere a limitate riattivazioni economiche. Significa che questi luoghi hanno una capacità di carico molto ridotta.

Progettare per il mutamento delle condizioni

"Come non tenere conto che i 301.049 Kmq della penisola, che trent'anni fa albergavano 41 milioni circa di abitanti in condizioni economiche più basse, ora pullulano di 50 milioni e mezzo di abitanti? Il vaso è uguale ma, a parte il numero, bisogna considerare che la mobilità della popolazione è profondamente mutata, perché nuova è la proporzione dei mezzi di trasporto, nuovo il costume in ragione delle mutate condizioni socioeconomiche. Dire che un paesaggio italiano deve subire una trasformazione col crearne

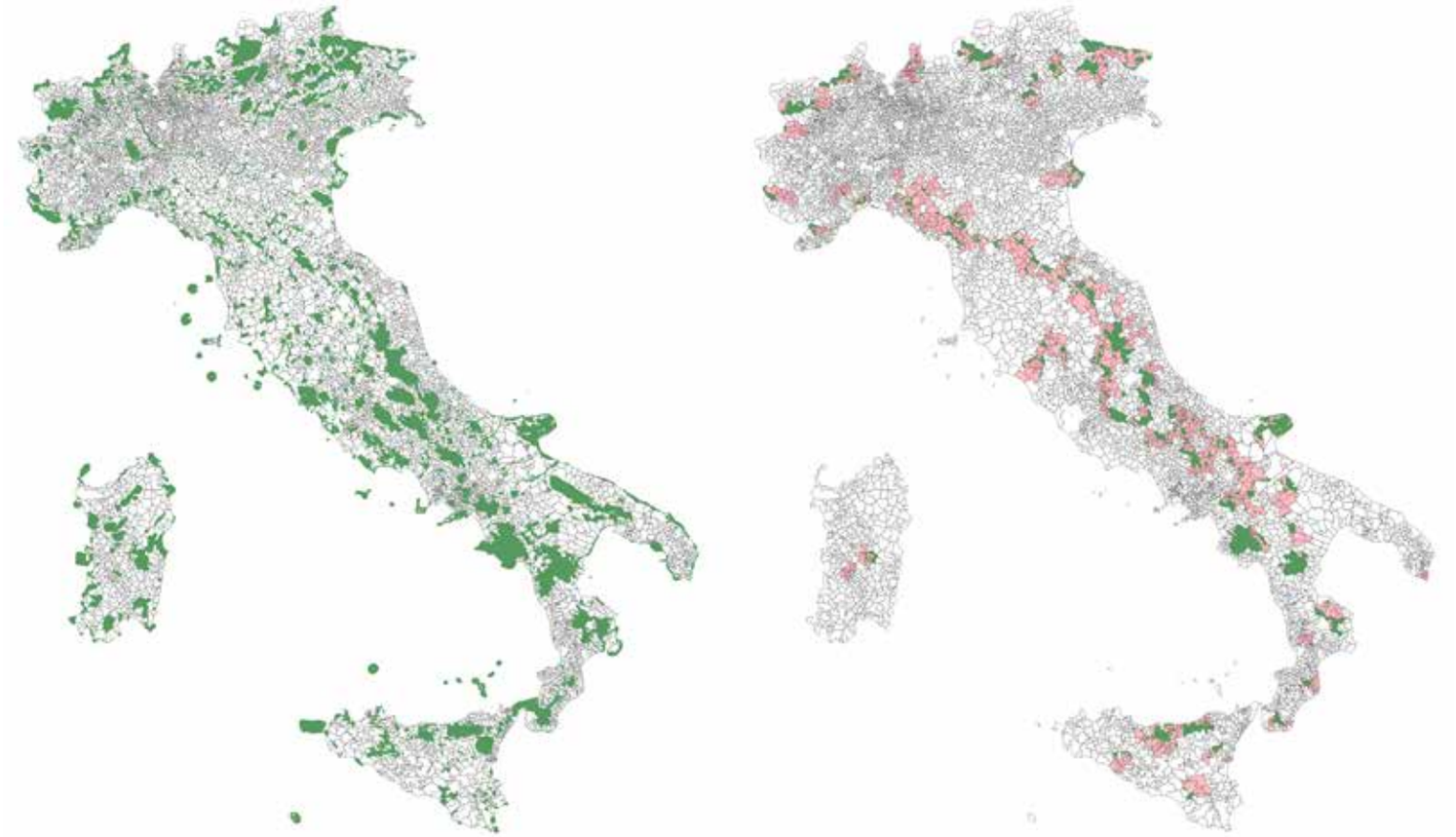


Figura 1– A sinistra il territorio dei parchi nazionali e regionali italiani. A destra in verde le parti di parco nazionale o regionale ricadenti in ambiti SNAI e in rosso chiaro il resto delle aree SNAI. Il 70% delle aree protette ricade in aree interne (categoria più ampia degli ambiti SNAI qui individuati) ma il 60% della superficie dei comuni SNAI è area protetta.

uno nuovo può sembrare quasi blasfemo, ma questo scandalizzarsi è simile a quello di coloro che, affezionati ai loro bambini, non si adattano a vederli crescere e continuano a vestirli con i calzoni corti anche quando sui polpacci dei maschi la peluria si fa ispida, o impongono alle femmine vesti inadatte allo sviluppo delle forme che da ogni parte straripano." (E.N.Rogers in Casabella 284 1964, p.5)
Non si può pianificare in modo conservativo, senza tenere conto delle necessità quantitative e qualitative, della profonda trasformazione demografica e di usi e costumi. Dal 1964 abbiamo costruito e prodotto località (non sempre luoghi) per ospitare una popolazione che di milioni ne ha raggiunti 60, oltre a un'ampia quota di surplus per ospitare il nomadismo, pendolarismo turistico, nazionale e internazionale. Ora i dati ufficiali cominciano a parlare di decadenza demografica, sette milioni di abitanti in meno nel 2065 (ISTAT 2018). Spesso questo aspetto viene trattato come allarmante. Se la realtà potrà poi contraddire le previsioni, in ogni caso pare quanto meno anacronistico parlare di ripopolamento. Ciò non è da vedere come un male, ma come una nuova condizione da gestire. Pianificare nell'incertezza del futuro significa prevedere diversi scenari, con differenti livelli di probabilità di realizzazione. Quello più probabile parla del progressivo abbandono o drastico ridimensionamento in vaste parti del territorio.
Abbandono e spopolamento, visti troppo spesso in chiave retorica e nostalgica: per un passato a volte mitizzato; la perdita di culture e tradizioni, dell'identità di territori e popolazioni; altre volte con eccessiva preoccupazione per un dissesto idrogeologico derivante da tale abbandono.
Per quanto riguarda quest'ultimo punto, in realtà la prima responsabile di tale dissesto è proprio colonizzazione di spazi montani (ma non solo) a scapito del bosco, o degli areali di rispetto che si devono a certi elementi naturali, e che ora sta lasciando i ruderi di quel "faticoso processo di colonizzazione di aree marginali e di diffusione di insediamenti rurali, prevalentemente in piccoli nuclei, che sotto una drammatica fame di terra aveva trovato il suo culmine tra la metà del Settecento e la fine dell'Ottocento" (Lanzani 2003 p.182), processo per altro raccontato anche da Rossi-Doria e Lutz. Al venir meno delle ragioni dell'agricoltura di sussistenza sopraggiunge lo spopolamento e, di conseguenza, la terza reazione boschiva, dopo quelle tardoromana e trecentesca.
Per ciò che concerne lo spopolamento è invece interessante notare come sovrapponendo le aree di spopolamento già individuate dall'indagine del 1983 (Cencini et al. 1983), si può vedere come il 70% del territorio delle attuali aree inserite nella SNAI fa parte dei comuni già oggetto di spopolamento nel decennio '51-'61. Non è assolutamente un dato sorprendente ma anzi una conferma che si tratta di un processo di lunga durata che coinvolge le stesse aree a partire dalla seconda metà del XIX secolo.
In un numero della rivista di architettura e urbanistica Rassegna numero 42 del 1990 dall'autoesplicativo titolo "I territori abbandonati", principalmente dedicato alla dismissione delle aree industriali, si approfitta per sottendere a un ragionamento più ampio sulla dismissione e sull'abbandono. Boeri (Rassegna 42 1990) identifica il ritrarsi dei modi d'uso del territorio, avanzando l'ipotesi di compimento di un intero ciclo storico, che nel caso della dismissione industriale è appunto quello dell'industrializzazione. Ma si osserva anche l'abbandono di interi insiemi ambientali di grande estensione, arrivando ad affermare come "l'urbanistica, rifiutandosi a un ennesimo mito di rigenerazione, deve misurarsi con il dato che è dismissione" (Olmo in Rassegna 42 1990).
L'abbandono è parte della vita e della storia, del naturale corso degli eventi. Teti (2017) e Tarpino (2016), nel loro dare un bellissimo affresco dei luoghi in stato o in via di abbandono, rivelano la retorica sottesa ad alcune narrazioni e l'inevitabilità di alcuni processi e la necessità di accettarli nel momento in cui non ha più senso cercare di contrastarli e anzi l'ostinazione può produrre più danni rispetto a una gestione della perdita nel miglior modo possibile e riprendono la distinzione tra rovine e macerie espressa da Augè (2004), dove le macerie sono il prodotto di un presente veloce che non dà tempo alla creazione delle rovine. Località che a volte sono macerie ancor prima di essere terminate.
Lo spopolamento non va visto come una tragedia ma come una fase da gestire. L'abbandono può essere una grande opportunità per ricostruire un territorio martoriato e troppo urbanizzato. Ciò non significa non promuovere attività economiche e turismo sostenibili. La rivalorizzazione non deve necessariamente comportare una variazione demografica (Cencini in Cencini et al. 1983).

Cosa dobbiamo rivitalizzare?

Non si può prescindere dalle situazioni attuali e dalle previsioni future, al di là di atteggiamenti romantici o nostalgici, quando si parla di territorio e di aree interne.
E' necessario uscire dal circolo vizioso dell'accoppiamento di prosperità e crescita quantitativa per poter analizzare lucidamente le situazioni e proporre dei progetti. Anche perché, se il discorso sulla rivitalizzazione delle aree interne spesso insiste sul loro essere qualcosa di diverso, in opposizione alle aree metropolitane, qualcosa dove sperimentare un nuovo modello di crescita, non è un paradosso continuare a proporre e prefigurare lo stesso obiettivo di crescita a cui si è mirato finora? Bisogna eliminare la fissazione per una necessità di crescita o rivitalizzazione demografica e guardare con onestà alle risorse che il territorio mette a disposizione e alle opportunità che si possono creare, considerando certo il fatto che le condizioni possono mutare, permettendo di vedere come risorse condizioni in precedenza ostative (Rossi-Doria 1982, Becchi Collidà, Ciciotti, Mela in Becchi Collidà et al. 1989, de Rossi 2016).
La questione amministrativa non è assolutamente secondaria. Le aree interne non sono certo le sole che dimostrano come viviamo costretti in limiti amministrativi vecchi, da aggiornare per una gestione fruttuosa del territorio, permettendo un'attenta riorganizzazione degli insediamenti e delle risorse. "Il comune non è l'articolazione naturale della società locale" (Torre 2011 p.213) e in casi come quelli di molte aree interne, che vedono nel parco la loro maggiore risorsa, che le rende centrali rispetto a tutte le altre aree del Paese, perché non immaginare il parco come unico livello amministrativo in sostituzione di tutti i comuni, esplicitando così la loro risorsa più grande?
Il turismo non è una panacea, fatto che anche a livello governativo è stato necessario evidenziare (MIT 2016, MiBACT 2016), ma un'industria a tutti gli effetti. La sostenibilità dello stesso si basa sulla limitatezza dei numeri. Questo non significa che il turismo non vada incentivato e soprattutto pianificato. Ma questa sua pianificazione deve uscire da una retorica salvifica dei territori. Ben

vengano i festival, le strutture turistiche sostenibili, e l'utilizzo del patrimonio edilizio esistente, ma resta la necessità di selezionare e di non poter puntare ovunque su un aumento spropositato di flussi da attrarre per far girare l'economia.
Bisogna andare oltre il discorso troppo retorico dell'identità. La "visione della località come fuoco d'identità -psicologica e culturale- degli individui che ne fanno parte, è parziale, fuorviante e ideologica" (Torre 2011 p.384).
Bisogna anche ricordarsi che "l'assenza dell'uomo non determina necessariamente quelle catastrofi ecologiche e naturali che molti paventano" (Broggi 1998 p.125). Se è certo fondamentale la tutela e la gestione di tutto il territorio, la sua cura e la sua protezione, questo aspetto va disaccoppiato dal dover abitarlo.
L'ostinazione come elemento psicologico è difficile da superare in quanto siamo portati a considerare declino e abbandono come inerentemente negativi (Lynch 1992). Invece lo spopolamento non va visto come una tragedia ma come una fase da gestire. L'abbandono può essere una grande opportunità per ricomporre un territorio martoriato e troppo urbanizzato, pieno di rovine, di macerie (Augè 2004) ma anche di città latenti (Zanfi 2008), che a volte coincidono con la macerie stesse che cercano un nuovo futuro, come nel caso delle città stagionali (Vespasiani 2004).
Un'altra questione ricorrente è la ritenzione del capitale umano. Non si può cercare di fissare, di trattenere, le persone in un luogo, anche perché è una strategia inutile oltre che ingiusta, ma anzi favorire questa mobilità, a volte persino incentivarla, anche per favorire quello scambio che può seminare i frutti di un futuro anche per queste aree. Inoltre va tenuto in conto come coloro che effettuano una scelta di ritorno (o primo insediamento) in aree interne, sono consapevoli riguardo alla mancanza o lontananza di servizi e valorizzano proprio altri aspetti di questi territori (Corrado et al. 2104, Dematteis 2011).
Nei territori in contrazione diventa necessario riformulare una strategia di crescita in opposizione alla generica tensione verso un ritorno all'espansione (Russo in Russo 2014), che è ciò che cerca invece la SNAI. La rivalorizzazione non deve necessariamente comportare una variazione demografica (Cencini in Cencini et al. 1983) e si può avere prosperità senza crescita quantitativa (Jackson 2011).
Dobbiamo imparare a disaccoppiare crescita da espansione.
Dobbiamo imparare a progettare per scenari. In molti casi il più probabile, è proprio quello dello spopolamento, dell'abbandono e del deperimento, del ridimensionamento della popolazione dei territori anche a minime quantità, della rinaturalizzazione.
Dobbiamo imparare a selezionare. Il rischio che si corre a non selezionare, a voler tenere tutto allo stesso modo, è proprio quello di perdere tutto.

Note

* Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, stefano.darmento@polimi.it

1. SNAI: Strategia Nazionale Aree Interne

Bibliografia

F. Archibugi (a cura di), 1999, Eco-sistemi urbani in Italia, Gangemi
M. Augè, 2004, Rovine e macerie, il senso del tempo, Bollati Boringhieri
A. Balducci et al. (a cura di), 2017, Oltre la metropoli, L'urbanizzazione regionale in Italia, Guerini e Associati
L. Barca, G. Ruffolo (a cura di), 1970, Progetto 80: rapporto preliminare al programma economico nazionale 1971-1975, Sansoni
A. Becchi Collidà et al., 1988, Aree Interne, Tutela del Territorio e Valorizzazione delle Risorse, Franco Angeli
M. F. Broggi, 1998, Quattro tesi sull'opportunità di agire e non agire nel territorio alpino, in Rapporto sullo stato delle Alpi, CIPRA
Casabella 284, 1964
Cassa per il Mezzogiorno, 1981, Progetto speciale per il Mezzogiorno Interno, Quaderni, n 3
C. Cencini, G. Dematteis, B. Menegatti, 1983, L'Italia emergente: indagine geo-demografica sullo sviluppo periferico, Franco Angeli
F. Corrado, G. Dematteis, A. Di Gioia (a cura di), 2014, Nuovi montanari: Abitare le Alpi nel XX secolo, Franco Angeli
CRESME, 2016, Rapporto integrale sul disagio insediativo 2006-2016
G. Dematteis (a cura di), 2011, Montanari per scelta, Franco Angeli
A. De Rossi, 2014, La Costruzione delle Alpi: immagini e scenari del pittoresco alpino 1773-1914, Donzelli
A. De Rossi, 2016, La costruzione delle Alpi: il Novecento e il modernismo alpino 1917-2017, Donzelli
DIST, 2015, Dal paesaggio della sussistenza a quello della wilderness. Il territorio del Parco Nazionale della Val Grande come laboratorio di lettura e interpretazione diacronica del paesaggio
M. Russo (a cura di), 2014, Urbanistica per una diversa crescita, Donzelli
DPS 2014, Nota Metodologica per la Definizione delle Aree Interne, Dipartimento per le Politiche di Sviluppo e di Coesione, Presidenza del Consiglio dei Ministri
ESPON 2017a, Shrinking Rural Regions in Europe
ESPON 2017b, Inner Peripheries: National territories facing challenges of access to basic services of general interest
G. Fortunato, 1911, Il Mezzogiorno e lo Stato Italiano, Laterza
G. Hardin, 1968, The Tragedy of the Commons, Science 162: 1243-1248
J. Harrison, J. Heley, 2015, Governing beyond the metropolis: placing the rural in the city-region development, Urban Studies 52(6), pp.1113-1133
F. Hirsch, 1967, I limiti sociali allo sviluppo, Bompiani
ISTAT, 2018, Il futuro demografico del Paese
T. Jackson, 2011, Societal Transformation for a sustainable economy, Natural resources forum, 35, pp. 155-164
A. Lanzani, 2003, Paesaggi Italiani, Babele
K. Lynch, 1992, Deperire, CUEN
M. Marchetti et al. 2017, Aree interne, Rubbettino editore
MATTM Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Unioncamere, 2014, L'economia reale nei parchi nazionali e nelle aree naturali protette, Rapporto 2014, Revelox.it
MEF, 2017, Documento di Economia e Finanza 2017, Sezione III, IV Fondi Strutturali
B. Meloni (a cura di) 2015, Aree interne e progetti d'area, Rosenberg & Sellier
MiBACT, 2016, Linee Guida per la Strategia Nazionale per le Aree Interne
J. Mishan, 1976, Il costo dello sviluppo economico, Franco Angeli
MIT, 2016, Linee Guida per la Strategia Nazionale per le Aree Interne
E. Ostrom, 2007, Governare i beni collettivi, Marsilio
M.G. Pezzi, 2017, When History Repeats,Almatourism special issue 7
Rassegna 42, 1990, I territori abbandonati
M. Rossi Doria, 1958, Dieci anni di politica agraria nel Mezzogiorno, Laterza
M. Rossi Doria, 1982, Scritti sul Mezzogiorno, Einaudi
M. Rossi Doria (a cura di), 1994, Fortunato - Le due Italie, Argo
A. Tarpino, 2016, Il paesaggio fragile, l'Italia vista

dai margini, Einaudi
V. Teti, 2017, Quel che resta, Donzelli
A. Torre, 2011, Luoghi: la produzione di località in età moderna e contemporanea, Donzelli
UVAL, 2014, Strategia Nazionale per le Aree Interne: Definizione, Obiettivi, Strumenti e Governance
S. Vespasiani, 2014, Città stagionali, Franco Angeli
E. Zagari (a cura di) 1977, Mezzogiorno e agricoltura 30, SVIMEZ

La rinascita attraverso la rigenerazione

Federico D'Ascanio

Abstract

La Città di L'Aquila, in seguito al terremoto del 6 aprile 2009 ha patito uno stravolgimento sociale, insieme al più noto danno fisico, di cui ancora oggi a quasi 10 anni dall'evento sono evidenti i segni. La carenza di spazi pubblici diversi da quelli offerti dal centro storico, costituiva già prima del sisma una evidente problematica che imponeva flussi di spostamento dalle periferie verso il centro nel costante tentativo di partecipare alla socialità urbana senza poter disporre di opportunità analoghe nei nuovi quartieri residenziali consolidati. Ricostruire la relazione tra lo spazio pubblico e la struttura dell'insediamento è la base della riflessione che stimola la ricerca condotta dal DICEAA, anche attraverso workshop internazionali, proponendo, attraverso la rigenerazione di assi infrastrutturali esistenti, una ricucitura dei tessuti che dal centro storico innervi la prima cerchia periferica urbana tenendo conto delle esigenze specifiche del contesto in continuo mutamento.

La premessa ed il contesto socio-urbano

La Città di L'Aquila, in seguito al terremoto del 6 aprile 2009, oltre ai noti problemi connessi alle tematiche della ricostruzione fisica della città, ha subito una involuzione urbanistica e patito uno stravolgimento sociale di cui ancora oggi sono evidenti i segni, attraverso un graduale indebolimento dei rapporti relazionali. Già prima del sisma, la carenza di spazi pubblici diversi da quelli offerti dal centro storico rappresentava una evidente criticità, tale da imporre caotici flussi di spostamento dalle periferie verso il centro nel costante tentativo di partecipare alla socialità urbana senza poter tuttavia disporre di opportunità analoghe nei nuovi quartieri residenziali consolidati. L'inaccessibilità dei luoghi pubblici, delle piazze cittadine e degli stretti vicoli a misura di cittadino, determinata dai danni strutturali generati dal sisma all'interno del centro storico ha depauperato l'habitat consolidato per le relazioni umane. Dall'altra parte la periferia ha manifestato immediatamente l'incapacità di sopperire a questi luoghi in modo convincente, e nel corso di questi anni si è assistito alla crescita di centri commerciali (collocati all'interno dei nuclei industriali dismessi) e della relativa viabilità carrabile, con il conseguente inevitabile peggioramento della qualità della vita. Si è pertanto pensato di dover spostare l'attenzione sulle nuove dinamiche di trasformazione della città, sulla sua parte più complessa e fragile che sono pertanto le periferie, dove vive la stragrande maggioranza della popolazione urbana e dove sono rilevati mutamenti funzionali tali da incidere sulle dinamiche urbane.

Il contesto aquilano ha offerto un caso studio di notevole complessità a tal riguardo, avendo il disegno della città subito un vero stravolgimento nel periodo post sisma, a causa della realizzazione di 19 nuovi quartieri residenziali "temporanei" (necessari per l'assistenza alla popolazione) e la ricollocazione non pianificata delle attività commerciali e direzionali, con conseguente consumo di suolo e generazione di dinamiche di spostamento imprevedibili all'interno della rete stradale urbana.

Infrastrutture che divengono così inadeguate a supportare i nuovi flussi, campagne e parchi che si trasformano in nuclei urbanizzati, manufatti temporanei più o meno legittimi, volumi edificati ed abbandonati in attesa di chissà cosa, dismissioni pubbliche e "donazioni" post sisma, nuclei industriali divenuti pezzi di città fantasma in seguito alla crisi economica: questo lo scenario "post bellico" che il capoluogo abruzzese offre a chi si trova oggi a percorrerlo ma, cosa ancora più assurda, nulla si prospetta all'orizzonte ad eccezione della mera ricostruzione fisica dei manufatti.

Il contrasto tra l'immobilismo del patrimonio degradato e abbandonato e l'aggressione che si perpetua al territorio circostante palesa un'assenza di strategie generali: nessuno infatti oggi sembra porsi il problema dello spopolamento della città, dell'esubero già ante sisma del patrimonio immobiliare al quale si sommano gli interventi "provvisori" (ma non troppo) che gli hanno fatto seguito e di cui oggi, in una fase di rientro della popolazione nelle abitazioni originarie, ancora non se ne definisce una futura riconversione.

Continuare ad aggiungere senza criterio volumetrie, in spregio all'effettivo fabbisogno abitativo costituisce un vero pericolo per l'economia locale che rischia di trovarsi

paralizzata da investimenti immobiliari destinati a divenire infruttuosi a causa di un eccesso di offerta sul mercato.
Per limitare il consumo di suolo, che dopo la realizzazione degli interventi emergenziali ha portato il territorio urbanizzato del capoluogo abruzzese a raggiungere uno sviluppo lineare di circa 16 km, la crescita della città "anziché esplosiva deve essere implosiva, bisogna completare le ex aree abbandonate dalle fabbriche, dalle ferrovie e dalle caserme, c'è un sacco di spazio a disposizione. Si deve intensificare la città, costruire sul costruito, sanare le ferite aperte." (R. Piano, 2014).
Le relazioni perdute (o mai nate, se ci riferiamo alla periferia) tra lo spazio pubblico e il tessuto insediativo residenziale necessitano pertanto di una nuova definizione, attraverso concetti quali il riuso, la rigenerazione e la resilienza, alla base della riflessione che anima la ricerca condotta dal DICEAA. Questo rapporto, tra funzioni e forme insediative può trovare una sua risoluzione nel Progetto Urbanistico e in questo senso una città come L'Aquila, priva oggi di un impianto urbano, di centralità e di identità, diventa fertile campo di applicazione per un nuovo approccio che interviene anche sulle grandi trasformazioni post-urbane. Si assiste così al paradosso per cui la città di L'Aquila, nota per la molteplicità di piazze e luoghi collettivi presenti intra moenia, non offra alcuna alternativa equivalente a chi, pur rappresentando percentualmente numeri decisamente superiori a quelli del centro, risieda in quei contenitori dormitorio costituenti la periferia urbana diffusa ed estranea al centro storico.
I risultati delle ricerche condotte nel Regno Unito nei decenni passati (Appleyard D., 1969) risultano assolutamente attuali ed applicabili al nostro contesto urbano, con particolare riferimento al fatto che il numero di amici e conoscenti in una strada residenziale, così come l'estensione del "territorio domestico" degli individui tende a diminuire con l'aumentare del traffico di veicoli. Altri risultati importanti delle ricerche di Appleyard ed utili al nostro scopo includono la scoperta che la frequenza delle attività ricreative stazionarie su strada è ridotta con l'aumentare del flusso di traffico e che la percezione della sicurezza del proprio vicinato può essere influenzata sproporzionatamente dalla quantità di traffico sulla propria strada di residenza, con particolare riguardo al grado di indipendenza concesso ai bambini.

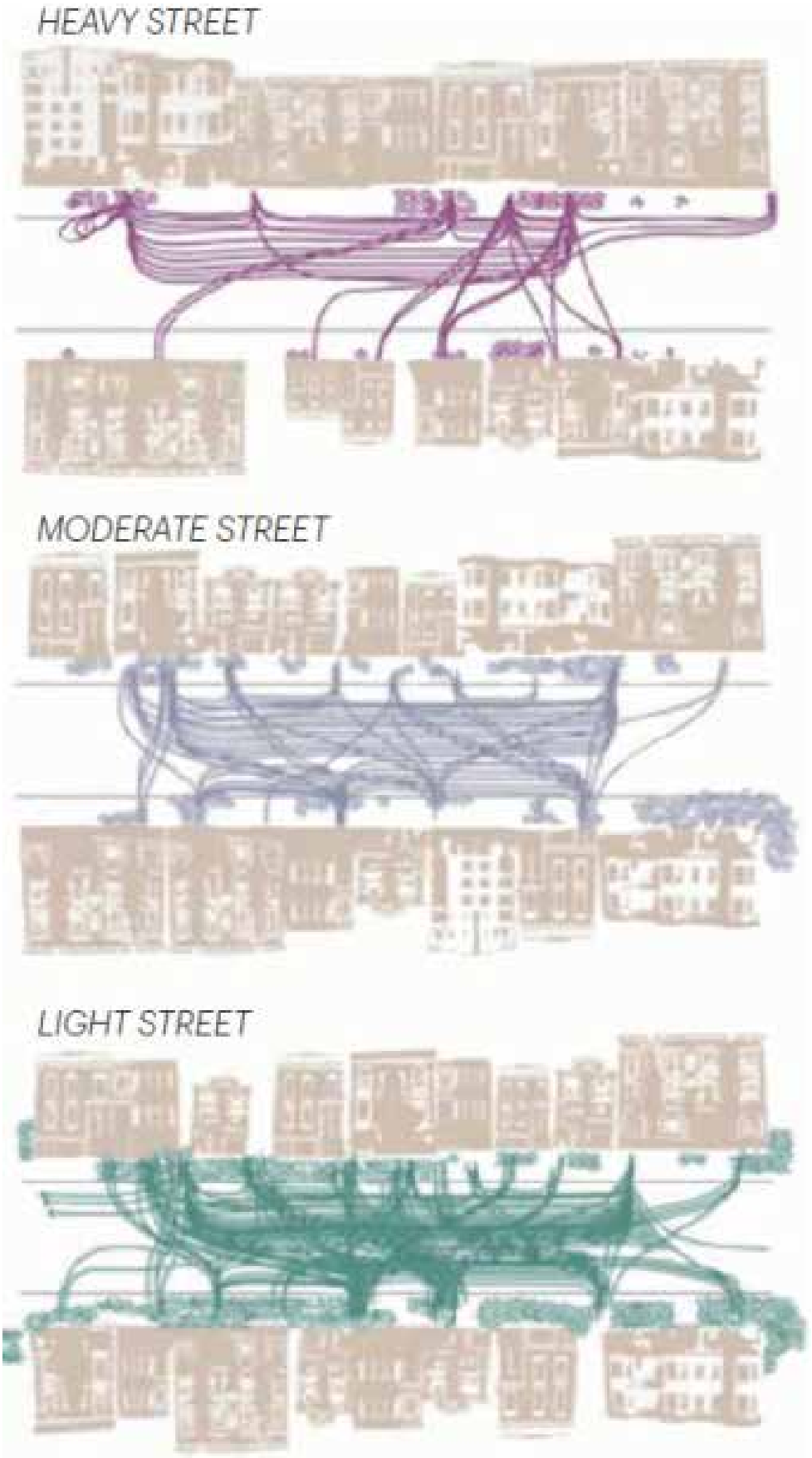


Figura 01: Rappresentazione grafica dei risultati della ricerca "The environmental quality of cities street" di Donald Appleyard e Mark Lintell sull' interazione sociale. Le linee rappresentano i collegamenti di conoscenza e amicizia tra i residenti. L'insieme di puntini indica i luoghi d'incontro. Fonte: Appleyard D., 1969.

Lo scopo principale della presente ricerca è pertanto quella di proporre nuove opportunità di socializzazione e condivisione ai cittadini che, nel contempo, potrebbero fruire di salotti urbani, intesi come spazi pubblici vissuti come naturale estensione delle pertinenze esclusive, oggi trincerate dietro muri e recinzioni condominiali. Recupero, rigenerazione e ricucitura urbana diventano così le parole-chiave che scandiscono il percorso di ricerca, nel senso condiviso di voler recuperare la storia antica di questo bellissimo territorio e rigenerare tutti quegli spazi lasciati in abbandono nel tempo con architettura e materiali di qualità, restituendo alla socialità ambiti urbani accoglienti e sicuri.

Nel solco di quanto descritto, la Legge di stabilità 2016 ha istituito il "Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie delle città metropolitane e dei comuni capoluogo di provincia, finalizzato alla realizzazione di interventi urgenti per la rigenerazione delle aree urbane degradate attraverso la promozione di progetti di miglioramento della qualità del decoro urbano, di manutenzione, riuso e rifunzionalizzazione delle aree pubbliche e delle strutture edilizie esistenti, rivolti all'accrescimento della sicurezza territoriale e della capacità di resilienza urbana, al potenziamento delle prestazioni urbane anche con riferimento alla mobilità sostenibile, allo sviluppo di pratiche, come quelle del terzo settore e del servizio civile, per l'inclusione sociale e per la realizzazione di nuovi modelli di welfare metropolitano, anche con riferimento all'adeguamento delle infrastrutture destinate ai servizi sociali e culturali, educativi e didattici, nonché alle attività culturali ed educative promosse da soggetti pubblici e privati." Per la predisposizione di tale Programma, la Presidenza del Consiglio dei Ministri ha indicato, con apposito bando, le modalità per la trasmissione dei progetti nonché ha precisato con Decreto i criteri per la valutazione dei progetti, tra i quali la tempestiva esecutività degli interventi e la capacità di attivare sinergie tra finanziamenti pubblici e privati.

Potrebbe davvero essere una occasione, partendo dai più volte sottolineati punti di debolezza urbana, per tradurre in buone strategie urbane le richieste che i diversi attori lasciano partire.

Il percorso di ricerca

Nell'immaginario collettivo della comunità aquilana, fino al terremoto, la città essenzialmente coincideva con il suo centro storico, anzi si può dire solo con una parte di essa, quella in cui si trovavano le principali istituzioni pubbliche, e dove collettività la vita ha avuto luogo. Un'area di estensione limitata ma molto vissuta durante il giorno e che, grazie ai monumenti simbolici, agli edifici e alle chiese più importanti, aveva un'identità molto forte e un'attrattiva molto elevata. Ri-progettare la struttura urbana di L'Aquila significa quindi accompagnare il recupero del ruolo del centro storico con un'azione di ampio sviluppo delle aree suburbane e il superamento della dicotomia centro-periferia che si basa su quattro assi di azione di base: accessibilità, policentrismo (quindi servizi), qualità ambientale, integrazione sociale.

La città, nonostante le sue dimensioni contenute, ha tratto la sua forza dalla multifunzionalità del centro storico, dal buon livello dell'offerta culturale, dal valore identitario del patrimonio storico-artistico, dalla vitale presenza dell'Università e dei giovani. A ciò si è aggiunta la dimensione a misura d'uomo, la sostanziale assenza di fenomeni di illegalità e insicurezza e la straordinaria qualità del contesto ambientale.

Il rischio maggiore, nella situazione attuale, è quello di una significativa riduzione della capacità della città di essere un punto di riferimento, a livello locale e regionale per attività, servizi e cultura; e quindi il rischio di un progressivo impoverimento economico, demografico e un abbassamento del tenore di vita.

Le tradizionali regole urbanistiche, avendo già dimostrato scarsa efficacia in epoca precedente la calamità che ha sconvolto il tessuto urbano aquilano, a maggior ragione non risultano oggi in grado di poter garantire una qualità urbana diffusa e migliorare le condizioni socio economiche degli abitanti. Infatti, se la crescita della città dettata dalle regole urbanistiche sull'uso del suolo ha generato quartieri senza qualità come continuare a pensare che sempre attraverso le medesime regole urbanistiche si riesca a produrre qualità? L'esito concreto dei Programmi complessi e della grande attenzione da parte dell'urbanistica alla periferia mostra oggi il suo limite. Il limite, come detto, è rappresentato proprio da un approccio ancora monodisciplinare.

I semplici meccanismi del mercato governato dalle regole urbanistiche sull'uso del suolo non riescono a fornire risposte in termini di miglioramento delle condizioni di vita delle periferie. Un limite che non ha tenuto conto di quanto i fenomeni di marginalità della periferia investono molteplici discipline e secondo molteplici profili andavano affrontati. Da ciò la necessità di un approccio integrato e a carattere interdisciplinare che investa diverse specializzazioni. Dove gli abitanti con i loro bisogni quotidiani sono rimessi al centro dell'interesse chiudendo così la fase della "sedazione" dei conflitti che di volta in volta emergono. Portare dentro all'approccio interdisciplinare il committente-cittadino è fondamentale perché cambia anche la scala economica del progetto. Agire in condivisione, condividere spazi e azioni di trasformazione non sono solo idee ma anche ormai pratiche dell'architettura e dell'urbanistica con riscontri a livello internazionale.

L'attività svolta dal DICEAA sul territorio aquilano, fin dall'immediato post-sisma, è stata caratterizzata da aspetti partecipativi e inclusivi, attraverso una riflessione comune che muovesse dalla pluralità dei contesti sociali e dalle legittime aspirazioni e necessità dei cittadini, coinvolgendo coloro che progettano lo spazio, che lo governano e che lo abitano, anche attraverso forme innovative di condivisione con gli utenti (A.A.V.V., 2010). Negli anni successivi al sisma del 2009 il nostro Dipartimento, con il contributo dell'Istituto Nazionale di Urbanistica, ha dato vita ad esperienze partecipative mettono anzitutto in evidenza la multiculturalità dell'approccio ad un tema, come quello della progettazione di una città colpita dal sisma ed ancora in forte affanno, che oggi sta tornando centrale nel dibattito della disciplina urbanistica.

Il ruolo che ci si aspetta dall'Università, nel momento in cui la città capoluogo di regione tenta di riacquisire il ruolo territoriale che le compete, è quello di contribuire alla ripresa, portando a L'Aquila voci dal mondo, come è già accaduto con gli Atelier del LAURAq (D'Ascanio, 2015), un esempio estremamente significativo che si pone sulla linea di un nuovo modello di laboratorio accademico, che guarda alla propria internazionalizzazione per contribuire ad una città proiettata in una dimensione europea ed internazionale.

Rigenerazione e consapevolezza

Il tema della ricostruzione, fisica e sociale, è da tempo oggetto di studio da parte di gruppi internazionali di ricerca attraverso la scuola International School_Awareness and Responsibility of Environmental Risk, giunta alla sua decima edizione, dedicata a ricercatori ed esperti in architettura, urbanistica, pianificazione, ingegneria, geografia, geologia, sociologia, studi ambientali e scienze economiche e politiche.

La scuola nasce nel 2008 in Sardegna come workshop, dopo una delle alluvioni di cui il territorio italiano è stato vittima, con l'intento di applicare il concetto di interazione disciplinare nel progetto dei territori fragili e vulnerabili ai rischi naturali e non. Anche lo scorso anno (4-15 settembre 2017) si è svolta con successo a L'Aquila sul tema della consapevolezza e responsabilità del rischio ambientale, mentre per il 2018, in occasione della decima edizione della scuola, l'obiettivo proposto è stato "Design for risk reduction: walkable city", volendo restituire una dimensione di vivibilità anche a quella parte di città che, pur fortemente antropizzata, risulta fortemente carente in quanto a spazi per la socializzazione e condivisione, nel tentativo di andare oltre la mera ricostruzione fisica del paesaggio urbano danneggiato dal sisma del 2009.

Partner sono stati fin dall'inizio istituzioni (provincie, comuni e regioni, enti come la protezione civile regionale e simili), centri di ricerca internazionali ed università straniere (per questa edizione giapponesi, tedesche e polacche).

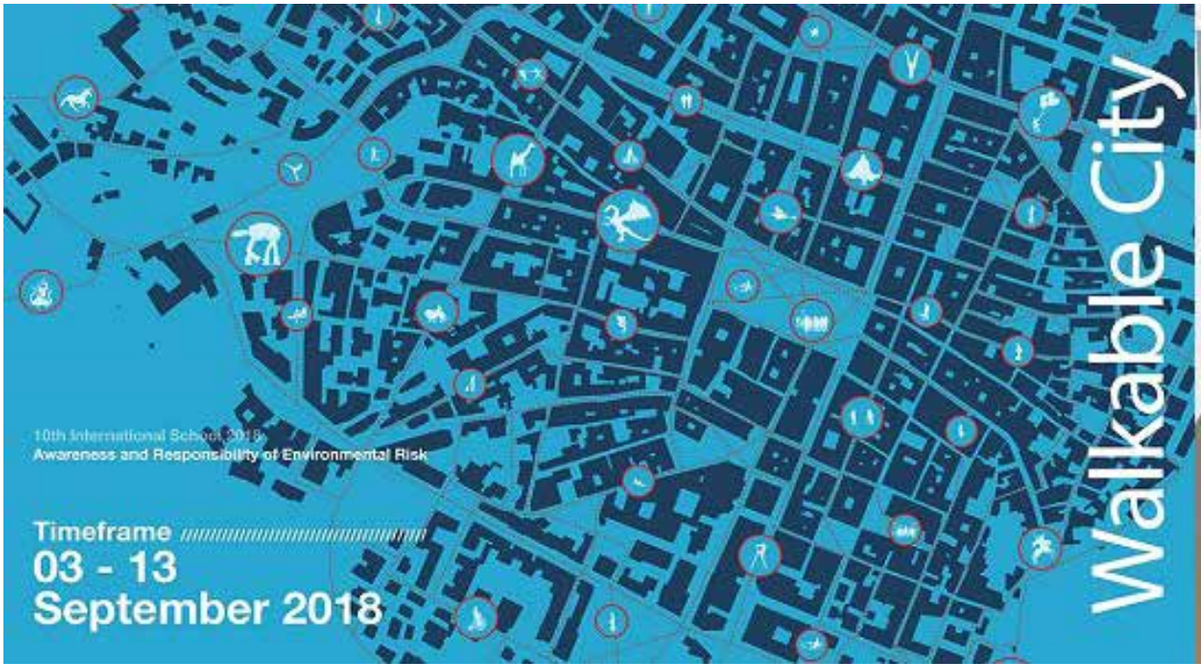
Il tema della consapevolezza non può prescindere dalla conoscenza che è un presupposto indispensabile per analizzare, elaborare, ragionare, decidere e agire. Conoscere, prima di un processo decisionale, significa per un progettista scegliere consapevolmente come, dove, quando, a chi e perché, capire quali fattori includere nel percorso progettuale e quali escludere. Se non si conosce, si corre il rischio di scartare a priori elementi imprescindibili per una corretta progettazione. La scuola è stata occasione per ragionare insieme sull'incidenza dei fattori di rischio ambientale nell'elaborazione progettuale, per comprendere l'importanza e la necessità di operare in team e di servirsi dei contributi scientifici di esperti nelle discipline che afferiscono al progetto per l'allestimento di scenari alternativi in funzione delle scelte progettuali assunte. È stata anche l'occasione, inoltre, per discutere sul tema dell'etica professionale, sul ruolo del progettista e sulle sue responsabilità. Sono questi temi che tornano in auge solo dopo il manifestarsi di eventi naturali disastrosi e che una progettazione e pianificazione territoriale fondate su basi scientifiche possono contribuire a mitigare o ad arginare. Un gruppo di esperti in varie discipline, geologia e geomorfologia, idraulica, meteorologia, tecnica delle costruzioni, ingegneria acustica, architettura, urbanistica, mobilità, psicologia, comunicazione, gestione del rischio e delle emergenze, diritto, partecipazione e facilitazione dei processi decisionali, ha guidato e supportato i partecipanti nello sviluppo progettuale di un caso studio concreto nella città di L'Aquila. La scuola ha offerto l'opportunità di discutere sul design e sui fattori di rischio ambientale insieme alla loro gestione. L'obiettivo è quello di sensibilizzare anche la cittadinanza, coinvolta attraverso interviste e forum partecipativi, in merito a progettazione, gestione e pianificazione dei problemi relativi ai territori vulnerabili ai rischi ambientali.

Il caso studio

La periferia nord della città è caratterizza dal punto di vista infrastrutturale dalla presenza di un asse connettivo (nord-sud), che innerva i tessuti urbani aventi caratteristiche differenti, sviluppati lungo un ideale prosecuzione dell'Asse Centrale che taglia nella medesima assialità il centro storico, attraverso la porta nord dello stesso rappresentata dal complesso della Fontana Luminosa.

L'asse viario di viale Gran Sasso, chiuso ad est dal muro di contenimento della collina su cui sorge il Forte Spagnolo, serve lungo il lato ad ovest il complesso sportivo monumentale costituito da Stadio, circolo Tennis, Piscina comunale e Palazzetto dello Sport, sorto negli anni '40.

Proseguendo verso nord, invece, la strada (Viale Alcide De Gasperi) cambia sezione,



accedendo al quartiere residenziale del "Torrione", uno dei quartieri più popolosi della città, situato nell'immediata periferia settentrionale, a poca distanza dalla Fontana luminosa, ingresso al centro storico. Il suo nome deriva dai resti di un acquedotto di origine romana (il torrione appunto) posti all'interno del quartiere.

Lo stato attuale di tale asse viario ci restituisce tratti stradali, a prevalente servizio della residenza periurbana, con doppio senso di marcia carrabile e marciapiedi della dimensione di 80 cm circa, non sempre su entrambi i lati della strada. Presenta al centro della carreggiata un percorso alberato con marciapiedi pedonali, di difficile fruizione per i residenti a causa della ridotta sezione, dei continui attraversamenti carrabili oltre che del cattivo stato di conservazione. La presenza di innumerevoli e ravvicinati accessi alle proprietà private trasversali, posti a raso della medesima viabilità, per il tramite di cancelli aperti direttamente sulla strada pubblica, determina una continua interruzione dei percorsi pedonali oltre all'evidente impossibilità (per sezione e andamento sali-scendi) di fruibilità con biciclette o carrozzine. La recente realizzazione di "rotatorie" in prossimità degli incroci, ha ulteriormente aumentato la criticità derivante dall'assenza di connessioni pedonali, non avendo queste in nessun aspetto contemplato necessità diverse da quelle dell'automobile, elevata ad unica ed imprescindibile risorsa per la mobilità urbana, stante anche la difficoltà di manovra dei mezzi pubblici collettivi in corrispondenza di tali opere.

Lungo questa asta urbana sono inoltre localizzabili attività di pianificazione recente, quali il già approvato Programma di Recupero Urbano di via della Croce Rossa, naturale attraversamento est-ovest del medesimo asse, e la proposta di riqualificazione della ex Caserma Rossi redatto dall'Università degli Studi di L'Aquila.

Alcuni dati statistici fornisco spunti di riflessione su cui poter sviluppare l'idea-progetto. Infatti, risulta che in Italia le città con il maggior indice di motorizzazione sono L'Aquila e Potenza, la prima con 75,8 e la seconda con 73,1 auto ogni 100 abitanti, seguite da Perugia (70,26). (Fonte: Decimo rapporto di Euromobility sulla mobilità sostenibile nelle principali 50 città italiane).

Figura 03: Asse di collegamento tra il quartiere del "Torrione" e il Centro Storico. Fonte: elaborazione dell'autore.

Figura 04: Viale Alcide De Gasperi come si presenta oggi. Fonte: foto dell'autore.

Se alcune realtà, prima fra tutte Bolzano, presentano un'elevata percentuale di uso delle modalità alternative all'automobile, anche L'Aquila potrebbe puntare a un modello sostenibile. L'importante è fissare obiettivi chiari e perseguibili, ma anche metodi e strumenti di monitoraggio e valutazione.

Le strade locali della periferia aquilana, con flussi di traffico puramente a carattere distributivo di quartiere, presentano le seguente caratteristiche, già precedentemente accennate:

- prevalenza di residenze, poche attività spesso distribuite ai piani terra con accesso diretto sulla viabilità;
- traffico modesto, con origine e destinazione residenziale;
- bassa domanda di sosta, in quanto generalmente le case hanno un'autorimessa o spazi di sosta privati, e la sosta residuale è dovuta a chi preferisce parcheggiare temporaneamente in strada durante la giornata;
- assenza frequente di marciapiedi che, ove presenti, risultano di larghezza insufficiente ed in costante stato di degrado e abbandono;
- assenza di arredo urbano.

Queste strade vengono generalmente percorse a bassa velocità, in quanto di scarsa lunghezza e non adatte al passeggio poiché il pedone percepisce una sensazione di insicurezza soggettiva dovuta alla totale assenza di un'efficace protezione.

Le soluzioni progettuali di strade di quartiere basate sulla moderazione del traffico tendono a creare uno spazio sicuro, che consenta il tranquillo percorso pedonale senza intralcio per il traffico veicolare.

La ricerca di una mobilità sostenibile in ambito urbano deve partire dai modi di trasporto che maggiormente tutelino dal punto di vista della sicurezza (intesa in ogni sua accezione) tutti gli abitanti, che meno incidano sui consumi energetici, e che siano, grazie a queste due istanze, in grado di assicurare un livello di qualità della vita, intesa come piena e soddisfacente fruizione degli spazi urbani, oggi purtroppo compromessa in molte città.

La promozione del cammino per distanze

Figura 05: Vista di Viale Gran Sasso (direzione Torrione) ad oggied in una delle ipotesi progettuali. Fonte: Gruppo di lavoro n.2 (C. Barnabei, H. Goto, R. Hagiwara, M. Hiraoka, J. Yeob Kim, A. Kobayashi).

commisurate alla capacità motoria di ogni utente e l'uso dei mezzi pubblici, meglio se elettrici, per tragitti più lunghi, rappresenta attualmente la via più auspicabile per poter riusare spazi danneggiati dall'invadenza dell'automobile. Appare innegabile infatti il circolo vizioso che si instaura: tanto più un ambito urbano è carente di funzioni direttamente fruibili (percorsi ciclo-pedonali, piazze, luoghi sicuri), tanto più la mobilità che lo interessa è di attraversamento, non di contatto, divenendo l'infrastruttura una linea di divisione invece che di unione. Contemporaneamente le attività "sociali", commerciali e di servizio, non riuscendo ad instaurare rapporti di scambio soddisfacenti, abbandonano la strada per localizzarsi altrove (nel caso attuale nei grandi contenitori commerciali localizzati nei nuclei industriali o di quel che ne resta).

L'attenzione si è inoltre focalizzata sui vantaggi ottenibili dalla sinergia fra incentivazione al cammino ed implementazione delle tecniche della moderazione del traffico, quest'ultime quali elementi in grado di ottemperare alla richiesta di sicurezza da parte di chi va a piedi, nonché ad altre istanze importanti quali la diminuzione dei livelli di inquinamento acustico e dell'aria (ottenuta principalmente tramite i bassi livelli di velocità e la fluidificazione lenta del traffico che impediscono code, repentini cambi di marcia, accelerazioni e decelerazioni causa di emissione di gas di scarico nocivi e di rumore) e il risparmio energetico (tramite l'ottimizzazione delle risorse per il trasporto).

Si è ritenuto inoltre necessario sottolineare come la resilienza urbana di una città colpita da un così drammatico evento come il terremoto del 2009 non possa essere affidata al solo miglioramento delle performance edilizie, avendo invece gli interventi descritti un evidente ruolo di incrementare la sicurezza urbana in caso di eventuali eventi calamitosi, rappresentando i luoghi dell'asse proposto spazi aggregativi sicuri ed attrezzati per i cittadini. La riscoperta della vitalità dello spazio pubblico come arena sociale testimonia che la solidarietà si accompagna necessariamente al contatto e l'irruzione della fisicità rivela i limiti della realtà virtuale. L'esaltazione della società liquida ha fatto dimenticare la necessità del limite; mentre l'apologia movimentista dei flussi ha paradossalmente messo in luce l'urgenza di individuare i nodi entro i quali la rete trova i suoi naturali punti di consistenza.

Note

* DICEAA – Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura e Ambientale, Università degli Studi di L'Aquila, dascanio.federico@gmail.com

Bibliografia

A.A.V.V., (2010). Numero 123/124 della rivista Urbanistica DOSSIER del LIBRO BIANCO_Dio salvi L'Aquila-Una ricostruzione difficile. Edito da INU edizioni, piazza Farnese n.44, Roma, dicembre 2010. ISSN: 1128-8019

Appleyard D. (1969). The Environmental Quality of City Streets: The Residents' Viewpoint. Journal of the American Planning Association, 35, pp. 84-101.

Bassi, A. (2015). Introduzione. Innovazione sociale e politiche di welfare, in Bassi, A. and Moro G. (Eds.), Politiche sociali innovative e diritti di cittadinanza, Franco Angeli, Milano, pp. 7-14

Bridda R. (a cura di, 2016). Qualità dell'ambiente urbano – XII Rapporto (2016) ISPRA Stato dell'Ambiente 67/16. ISBN 978-88-448-0793-1.

Carta M. (2015). IPER-STRATEGIE DEL RICICLO: CITYFORMING© PROTOCOL, in Carta M. e Lino B. (a cura di) URBAN HYPER-METABOLISM., Aracne Editrice, pp.157-169.

D'Ascanio F. (2012). Contenimento del consumo di suolo, approcci e forme di riuso dell'esistente a L'Aquila. in: Atti della XV Conferenza Nazionale Società Italiana degli Urbanisti, L'Urbanistica che cambia. Rischi e valori. Pescara, 10-11 maggio 2012, in Planum. The Journal of Urbanism, n.25.

D'Ascanio F. (2013). La rigenerazione urbana come modello di sviluppo. Il laboratorio aquilano. in: Atti della XVI Conferenza Nazionale Società Italiana degli Urbanisti, Urbanistica per una diversa crescita, Napoli, 9-10 maggio 2013, in Planum. The Journal of Urbanism, n.27.

D'Ascanio F. (2015). "Progetto Urbanistico e Rinnovo Urbano", in I Materiali del LAURAq on-line. Progetti Urbanistici per la ricostruzione. a cura di Di Ludovico D., Properzi P. (2015) INU Edizioni, Roma, pp.82-85. ISBN 978-88-7603-127-4

D'Ascanio F., Di Ludovico D., Di Lodovico L. (2016). Design and urban shape for a resilient city, in: Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2nd International Symposium "NEW METROPOLITAN PERSPECTIVES" - Strategic planning, spatial planning, economic programs and decision support tools, through the implementation of Horizon/Europe2020. ISTH2020, Reggio Calabria (Italy). Volume 223, Pages 764-769. Published by Elsevier, 2016.

Di Ludovico D., D'Ascanio F., Andreassi F., Properzi P., Di Lodovico L., Santarelli A. (2015). La Strada come snodo tra Progetto Urbanistico e Spazi Pubblici. In: Urbanistica INFORMAZIONI 263 s.i. , INU Edizioni, Roma pp. 28-30. ISSN:n. 0392-5005 DOI: 10.13140/RG.2.1.4341.5127

Dorato E. (2015). La Città Attiva. Mutamenti e nuove pratiche nell'uso dello spazio pubblico, in Inforum n.47/gennaio 2015, pp. 13-18

Edwards P., Tsouros A., (2008). A Healthy City is an Active City: a physical activity planning guide, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen
Passigato M. (a cura di, 2012). La moderazione del traffico, Quaderni (n.7) del Centro Studi FIAB Riccardo Gallimbeni, FIAB Onlus, Milano.
Piano R. (2014). il nostro futuro è nella parte fragile delle città, in PERIFERIE. Diario del rammendo delle nostre città. Report del G124 - 2013/2014, Genova.
Warakanyaka A., Atmodiwirjo P. (2017). Live Beyond Buildings: The street as the everyday living space in Istanbul, Turkey, Environment-Behaviour Proceedings Journal 2 (6), 303-309

Verso un modello di governance resiliente del patrimonio pubblico: azioni di rigenerazione urbana sull'ex complesso ospedaliero G. B. Giustinian

Carlo Federico dall'Omo*, Filippo Magni** e Francesco Musco***

Il contributo propone alcune considerazioni e proposte rispetto a due domande:

1. Come riqualificare e mantenere gli asset patrimoniali pubblici all'interno dei centri storici;
2. Quali sono le strategie più efficaci affinché questi interventi abbiano sufficiente peso per rivitalizzare situazioni urbane compromesse da abbandono e desertificazione funzionale.

Ci si è posti come prima questione in che cosa consista la governance attuale del patrimonio pubblico, intesa non solo come amministrazione, ma come valorizzazione ed ottimizzazione del sistema di beni strumentali – e non – affidati a soggetti giuridici di carattere pubblico. Ciò che è emerso dall'indagine è che talvolta è vero che alcuni soggetti sono in grado di operare secondo lo spirito del public engagement, ma è altrettanto vero che la maggior parte del patrimonio subisce un'eredità di scelte che a volte sembrano basate sugli interessi economici personali o dalla scarsa considerazione per la cura del patrimonio collettivo. Per proporre un modello alternativo rispetto alle attuali modalità di realizzazione degli interventi e gestione delle opere relative al patrimonio pubblico è stato necessario quantificare il sistema economico di riferimento all'interno del quale una possibile azione si andrebbe ad inserire sia in termini di costi che di ricavi. Il primo passaggio affrontato è stato la determinazione dell'attuale situazione dei principali mercati economici contestualizzati sul centro storico veneziano, la geolocalizzazione degli asset patrimoniali dei principali enti pubblici della città e la quantificazione economica del bene identificato. Il progetto sviluppato sul caso studio dell'Ex Complesso Ospedaliero G. B. Giustinian – nel sestiere di Dorsoduro a Venezia, di proprietà dell'Azienda Sanitaria Locale – capitalizza le informazioni raccolte all'interno di queste analisi di scenario avvalendosi della cosiddetta PEST Analysis. La Political, Economic, Social-cultural, Technological Analysis è stata dettagliata rispetto ognuno dei quattro fattori che costituiscono l'indagine di scenario, esplicitando e valutando le variabili che, a seconda del possibile trend, avranno un impatto su determinati fattori dell'ambiente, rappresentando per il progetto una possibile minaccia o un'opportunità:

1. Fattori Politici: hanno un importante influsso su come operano gli enti e sui loro risultati oltre ad un impatto rilevante sul sistema performativo generale, come: la salute, l'educazione e il lavoro, sulla capacità di spesa di consumatori e aziende;
2. Fattori Economici: sono ricomprese quelle grandezze che riflettono l'andamento economico di una nazione o di un'area economica (Unione Europea) come l'inflazione, la disoccupazione, il reddito pro-capite, l'andamento dei tassi d'interesse e dei cambi valutari;
3. Fattori Sociali: sono ricompresi quei fattori che valorizzano le componenti sociali di un territorio o di un'area urbana, come le componenti demografiche e socioculturali, le quali ricomprendono la distribuzione anagrafica, le condizioni di salute, l'ecologia e il tasso di crescita della popolazione;
4. Fattori Tecnologici: sono ricomprese le variabili tecnologiche che l'ente adopera o produce, le attività di ricerca e sviluppo o il livello di automazione.

Tale operazione ha permesso di avere una visione della città estremamente dettagliata attraverso la quale pianificare una scelta ed una valutazione degli obiettivi nel modo più accurato possibile. Partendo dalla considerazione iniziale che il sistema urbano abbia subito importanti modificazioni – in particolare nel corso dell'ultimo secolo – sono stati delineati i principali obiettivi del progetto:

1. La predisposizione di un supporto per la nascita e la crescita di un sistema economico più adattivo rispetto ai futuri cambiamenti;
2. l'inserimento di una tipologia di utenza più resiliente all'interno della struttura fisica della città.

Il progetto mira ad avere valore per l'intero centro storico e quindi si sviluppa dalla considerazione che esso possa essere un modello con cui intervenire su di un sistema di

beni simili dal punto di vista tipologico e dal punto di vista patrimoniale. Si è cercato di dimostrare come sia possibile occupare alcuni grandi corpi edilizi della città storica al fine di generare sinergie resilienti rispetto al quadro di mutamento generale. Si aggiunge a questo la considerazione che questa tipologia di intervento può essere attrattiva anche dal punto di vista del finanziamento sia pubblico che privato, in quanto garantisce a potenziali stakeholder l'opportunità di veder soddisfatta nel medio termine l'aspettativa di rientrare sia dell'investimento che di beneficiare del recupero di un patrimonio storico artistico ed architettonico di enorme pregio economico-sociale.

Le azioni progettuali sono state svolte tenendo in considerazione il quadro normativo per la valutazione di interesse pubblico - Valutazione di Pubblica Utilità "Definizione dei criteri e determinazione del beneficio pubblico per accordi pubblico-privati ai sensi dell'art. 6 della L.R. 11/2004 e per interventi di interesse pubblico da realizzare attraverso il permesso da costruire in deroga ai sensi degli artt. 14 e 16, comma 4 lettera D Ter, del DPR 380/01". Rispetto al suddetto quadro normativo il progetto si è articolato considerando i criteri propri della disciplina dell'Architettura, valutando le opere secondo i canoni della norma e delle prescrizioni relative alle Carte del Restauro:

- la reversibilità dell'intervento;
- l'azione minima;
- la riconoscibilità delle azioni;
- il piano di salvaguardia.

La proposta del progetto, quindi, si contestualizza rispetto ai limiti posti dalla normativa per la tutela dei Beni Culturali. In questo senso ogni considerazione è stata fatta ritenendo il progetto come uno strumento esemplificativo per eventuali forme di contrattazione rispetto alle deroghe ammesse dalla Pubblica Amministrazione. L'esistenza di normative vincolanti – la VPRG ed i limiti posti dal Ministero dei Beni Culturali - non preclude, facendo riferimento agli interventi effettuati nel passato ventennio nel centro storico, il fatto che il progetto, conseguentemente ad una valutazione di interesse pubblico, possa essere attuato ed ampliato agendo in deroga rispetto la normativa vigente. Si vogliono riconoscere i limiti del progetto:

- il fatto che il progetto possa essere stato contestualizzato rispetto ad una realtà effettiva di cui si ignorano taluni fatti o normative non ancora riportate all'interno degli atti pubblici pubblicati tanto della Pubblica Amministrazione quanto dai singoli enti di progetto,
- il fatto che talune decisioni siano state operate seguendo pedissequamente la normativa vigente, senza considerare il fatto che la Pubblica Amministrazione possa stabilire la modifica delle scelte operative attuando una variante in deroga all'attuale VPRG.

Lo studio della conformazione fisica, della genesi urbana e della situazione socioeconomica del tessuto costituisce uno strumento essenziale per comprendere le capacità e le opportunità che la macchina (città) presenta. Per questa ragione si è ritenuto di compensare la mancanza di dati effettivi per alcuni immobili con altri casi di cui sono note la storia e le vicende recenti, facendo riferimento ad unità della medesima tipologia (conventi, chiese, caserme, edifici industriali). Riassumendo quelli che sono i presupposti di partenza per l'elaborazione del modello si propone il seguente indice di considerazioni:

- il Patrimonio Pubblico italiano è immenso, di enorme pregio, collocato e ramificato nel cuore dei centri storici;
- gli enti gestori che amministrano il patrimonio (Agenzia del Demanio, Pubbliche Amministrazioni e partecipate dallo Stato) non hanno né le risorse né le strutture amministrative per attuare azioni imprenditoriali finalizzate all'elaborazioni e impiego di programmi di investimento e valorizzazione, portandoli a preferire processi di alienazione;
- il fatto che il mercato del turismo sia in costante crescita comporta la necessità di azioni di integrazione, la cui assenza causa un pushing out delle comunità di cittadini dai loro luoghi di residenza;
- l'artigianato locale di qualità è sempre più esiguo;
- il mercato del lavoro presenta una forte mancanza di diversificazione e di opportunità per i giovani.
-

L'esercizio progettuale viene effettuato sulla città di Venezia perché essa può essere considerata come caso rappresentativo per altri centri storici italiani ed europei, in quanto in questo luogo le problematiche sopraelencate stanno portando alla scomparsa progressiva della comunità residente ed all'inasprimento delle condizioni di vita nell'habitat urbano. Nello schema sotto riportato si rappresenta lo schema generale dell'elaborato e l'integrazione interdisciplinare che è stata operata per giungere al progetto: (*Figura 1*)

Ad oggi il complesso ex ospedaliero G.B. Giustinian versa in uno stato di conservazione medio-alto. Alcune parti del complesso hanno la necessità di un risanamento degli spazi consistente, altre, invece, sono già compatibili con gli indirizzi dell'intervento. Il progetto comprende tre diverse tipologie di attività:

- attività artigiane (n. 10):

a. locazione di spazi per la produzione ad artigiani esperti in diversi ambiti;
b. attività di produzione di artigianato;
c. attività esperienziali legate alla tradizione artigiana veneziana;

- residenza studentesca per studenti delle Università Ca' Foscari e Iuav di Venezia (capienza studenti 204; numero camere 78);
- struttura ricettiva alberghiera (56 camere);
- cantiere didattico.

Oltre alle predette attività, il servizio poliambulatoriale continua nelle sue funzioni in aree del complesso distinte dall'area progettuale. Dal computo metrico estimativo è stato ricavato che il costo totale dell'opera ammonta a 11,4 milioni di euro. Oltre ai costi di manutenzione straordinaria necessari all'inserimento delle attività. La selezione dei soggetti di progetto è stata svolta in seguito all'analisi dei mercati. Gli stakeholder identificati sono:

1. le Università di Venezia – Università Ca' Foscari e Iuav – sono composte da un definito numero di studenti immatricolati e da una grande quantità di immobili di proprietà situati in tutto il Centro Storico lagunare;
2. l'Ulss 3 Serenissima – nel dettaglio il Distretto Socio-Sanitario "Venezia Centro Storico, Isole ed Estuario, Cavallino-Treporti" – è composta da un patrimonio pubblico di indefinito valore economico a disposizione di migliaia di utenti;
3. gli artigiani e l'associazione a cui sono iscritti – l'associazione Confartigianato di Venezia – hanno la disponibilità di accesso al mercato turistico attraverso la tipica produzione artigiana;
4. il Patriarcato di Venezia è composto da un patrimonio artistico e culturale

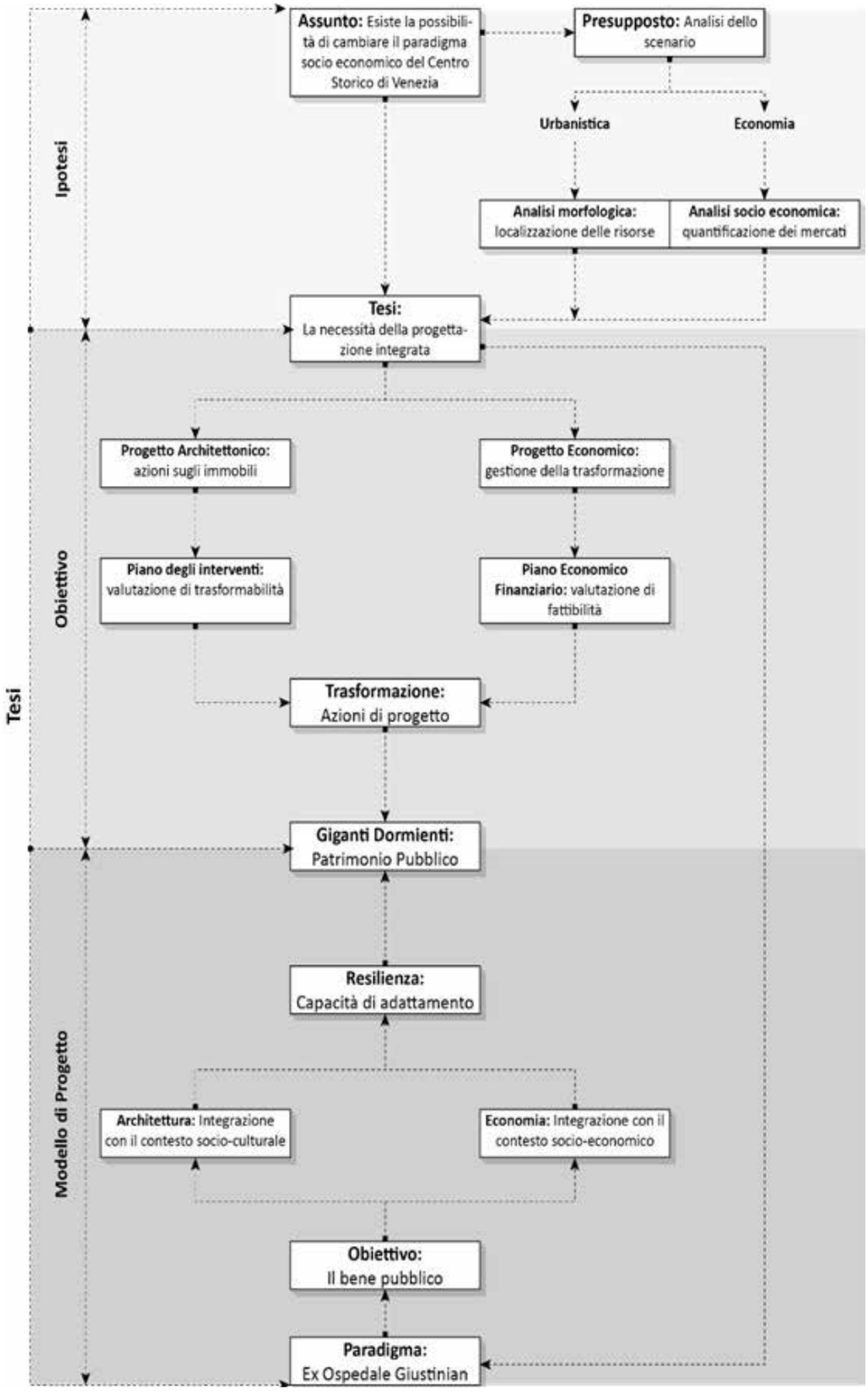


Fig. 1: organizzazione del Progetto

dal valore economico non quantificabile, in quanto costituito da beni mobili ed immobili rappresentativi di storia, cultura ed arte inestimabili economicamente.

Da un'analisi degli obiettivi di ciascun soggetto – riportati all'interno dei rispettivi Statuti - emergono delle necessità relative al perseguimento degli scopi sociali e dei mandati istituzionali. A seconda del soggetto, le singole necessità possono trasformarsi in problematiche di perseguimento degli obiettivi per molte ragioni: alcuni presentano problemi di tipo economico, come la mancanza di risorse finanziare, altri presentano problemi di tipo sociale, come la mancanza di utenti per svolgere determinate attività o mestieri.

La nascita di una partnership tra questi soggetti consente di mettere a sistema le necessità di ciascuno. In tal modo si instaurerebbe un rapporto di scambio di know-how e di disponibilità che consentirebbe di raggiungere gli obiettivi prefissati in tempi ridotti, con modalità più efficaci e rivolte alla collettività cittadina. Per ogni linea di interazione avviene uno scambio di necessità. Queste sono diverse per ogni soggetto. Le necessità per ogni soggetto di progetto sono:

a. Università di Venezia – Università Ca' Foscari e Università Iuav:

- necessità di nuovi spazi dedicati alla didattica e alla residenza per i nuovi immatricolati;
- ricerca continua di innovazione dell'insegnamento e sostenibilità degli spazi;
- integrazione con la città di appartenenza;
- accesso a finanziamenti nazionali, europei e privati.

b. Ulss 3 Serenissima – Distretto Socio-Sanitario "Venezia Centro Storico, Isole ed Estuario, Cavallino-Treporti":

- diminuzione dei costi di gestione e manutenzione degli immobili e dei macchinari istituzionali;
- obbligo di alienazione e/o valorizzazione degli immobili secondo quanto disciplinato dall' art. 16, Legge Regionale 7 marzo 2011 n. 7 in tema di "valorizzazione e/o alienazione del patrimonio immobiliare", come modificato dall' art. 1 DGR 24 marzo 2016 n. 339 in tema di "procedure di alienazione dei beni di proprietà regionale";
- accesso a finanziamenti nazionali ed europei per l'innovazione e la ricerca;
- migliore qualità del servizio offerto (minori costi, minori tempi di attesa, maggiore efficienza del servizio, etc.).

c. Associazione Confartigianato di Venezia:

- disponibilità di nuovi spazi per il lavoro;
- necessità di un ricambio generazionale;
- ricerca continua di innovazione nelle arti e nella divulgazione;
- aumento del generatore di reddito;
- gestione del patrimonio immobiliare e mobiliare artistico culturale;
- accesso ad una maggiore quota turistica rivolta all'esperienza (turismo esperienziale).

d. Patriarcato di Venezia:

- accesso a finanziamenti nazionali ed europei per l'arte e la cultura;
- valorizzazione del patrimonio immobiliare e mobiliare artistico e culturale;
- gestione del patrimonio immobiliare e mobiliare artistico culturale;
- vincolo di destinazione del patrimonio immobiliare ad uso ecclesiastico.

Questa collaborazione instaura tra i quattro soggetti un rapporto paritario, in cui ciascuno di essi mette a sistema il proprio know-how, la propria esperienza, il proprio patrimonio e le proprie disponibilità.

In particolare, ogni soggetto mette in relazione con gli altri quanto segue:

1. Università di Venezia – Università Ca' Foscari e Iuav: studenti nuovi immatricolati e possibilità di accedere a fondi nazionali ed europei in tema di ricerca, innovazione e sostenibilità;
2. Ulss 3 Serenissima – Distretto Socio-Sanitario "Venezia Centro Storico, Isole ed Estuario, Cavallino-Treporti": patrimonio immobiliare (complesso ex ospedaliero G.B. Giustinian);
3. Associazione Confartigianato di Venezia: artigiani con elevata esperienza, know-how e possibilità di accedere a fondi nazionali ed europei in tema di arte e restauro;
4. Patriarcato di Venezia: patrimonio artistico e culturale presente all'interno del complesso ospedaliero ex Giustinian (Chiesa di Ognissanti).

Complessivamente lo schema generale di progetto fa riferimento ad una sommatoria di interrelazioni gestite con una strategia di gaming win to win, mirando quindi con ogni azione a soddisfare contemporaneamente gli obiettivi di più stakeholder. Una volta definiti i benefici perseguibili da ciascuno di essi è opportuno definire attraverso quali modalità le attività verranno svolte, per quale modalità di gestione optare per ridurre le inefficienze di sistema e in ultima analisi la descrizione della collaborazione societaria. Ogni soggetto di progetto parteciperà all'utilizzo ed alla gestione dei nuovi spazi disponibili. In particolare questi spazi saranno destinati a quattro tipologie di utilizzo:

1. spazio per attività produttive artigiane;
2. spazio per la residenzialità;
3. spazio per la struttura ricettiva alberghiera;
4. cantiere didattico.

Gli spazi destinati alle attività produttive artigiane – appartenenti alle categorie legno e arredo, artistico, costruzioni e moda - consentono agli stessi artigiani di disporre di nuove botteghe per svolgere i mestieri e le arti, potendo usufruire di locazioni calmierate. Gli artigiani che avranno la possibilità di utilizzare gli spazi avranno l'obbligo di attivare uno scambio di iniziative con l'Università Iuav e l'Università Ca' Foscari. In particolare, saranno soggetti ad un duplice obbligo:

- inserire attività didattiche rivolte alle loro stesse mansioni ed arti: optando per tale collaborazione tra gli enti universitari e l'ente produttivo è possibile definire un cantiere didattico innovativo rivolto alla produzione artigiana e alla divulgazione di un ricambio generazionale necessario per garantire un futuro alle stesse attività produttive che, ad oggi, corrono il rischio di scomparire nel breve periodo;
- inserire attività artigiane "esperienziali": optare per la creazione di attività turistiche esperienziali consente: da un lato di sperimentare nuove tipologie di laboratori di moda, design ed artigianato artistico, in-

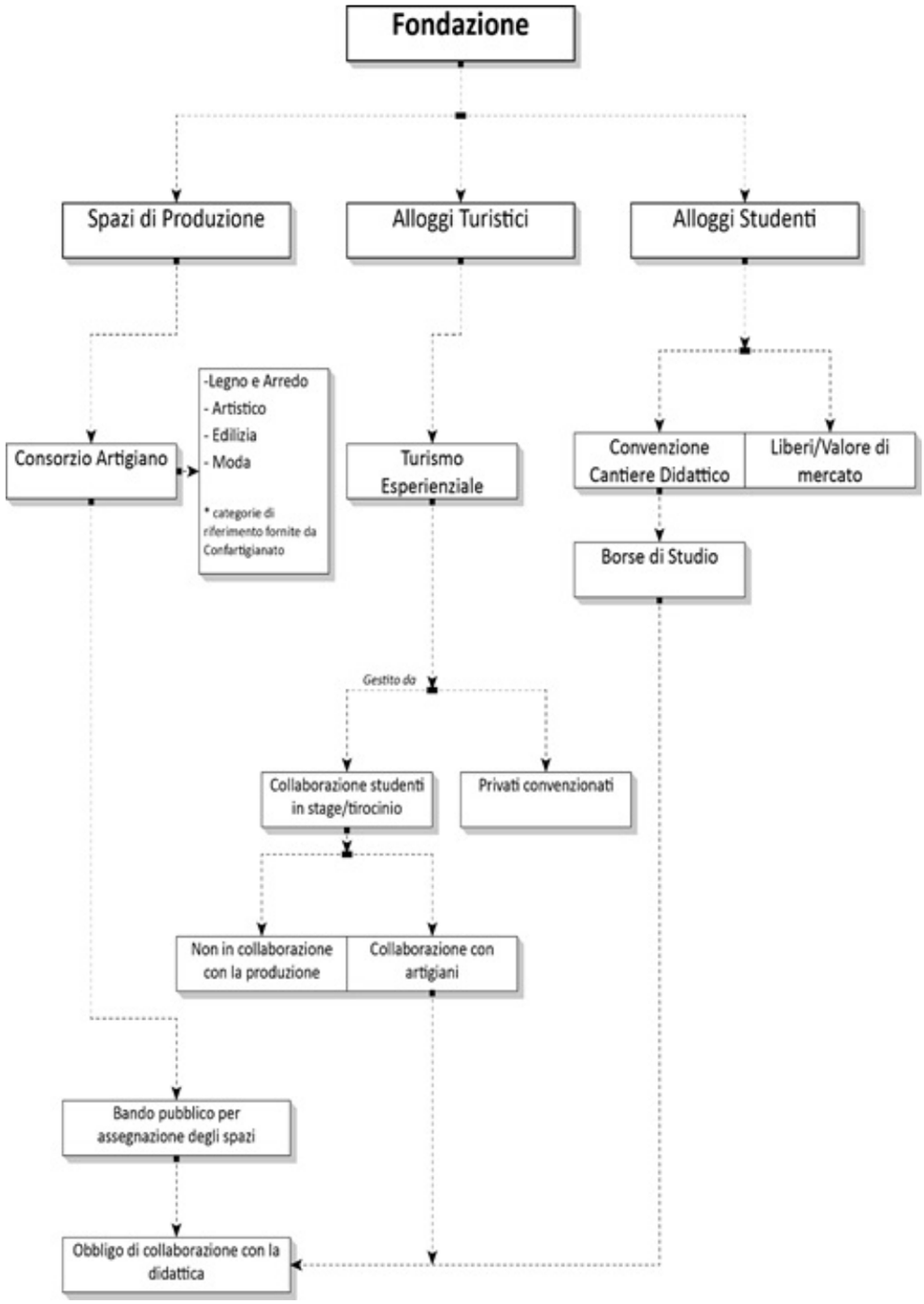


Fig. 2: organizzazione del sistema gestionale del progetto

seriti in percorsi innovati in partnership con gli studenti delle università veneziane un'offerta turistica di questo genere "concede al turista esperienze personalizzate e vissute in prima persona che gli consentano di sperimentare un'autentica visione del territorio", dall'altro consente di gestire il patrimonio turistico senza corrodere il tessuto urbano cittadino.

Gli spazi destinati alla residenzialità sono rivolti a due tipologie di fruitori: la prima categoria si riferisce alla quota di turisti che legano il proprio viaggio ad attività esperienziali; la seconda categoria si riferisce a city users che legano il proprio percorso formativo universitario a corsi didattici dell'Università Ca' Foscari e dell'Università Iuav. La prima categoria di fruitori vede destinarsi una quota del complesso destinato alla residenza ad un prezzo pari a quello di mercato, ma con il vantaggio di poter usufruire di un legame diretto con le attività artigiane. La seconda categoria vede una più grande porzione di complesso destinato alla residenzialità. Questi spazzi sono suddivisi in tre macro aree:

- una porzione dedicata agli studenti assegnatari della borsa di studio con vincolo di frequenza ed attività nel cantiere didattico;
- spazi per studenti che a prezzo di mercato accedono alla residenzialità;
- spazi per studenti assegnatari di borsa di studio non vincolati alla frequenza delle attività nel cantiere didattico.

Gli studenti che partecipano al cantiere didattico possono, attraverso il legame tra le università veneziane e il consorzio artigiano, acquisire le conoscenze e le competenze direttamente dai maestri artigiani, intrecciando ad una didattica tradizionale una didattica innovativa incentrata sul lavoro pratico. Di seguito viene proposto lo schema di gestione del sistema G. B. Giustinian: (*Figura 2*).

Il progetto è stato considerato che una figura giuridica quale quella della Fondazione sia la più adeguata per la realizzazione e la gestione delle attività, garantendo un continuo processo di adeguamento al mercato necessario ad assicurare una vita progettuale di lungo termine. Ognuno dei soggetti fornisce un adeguato supporto economico e gestionale all'iniziativa, e collabora alla costituzione del capitale funzionale all'impresa (immobiliare, artistico e culturale). Il progetto è stato sviluppato perseguendo l'idea che esso potesse essere replicabile nella sua componente analitica e metodologica. È stato individuato un insieme di beni immobiliari di carattere analogo a quello dell'Ex Complesso Ospedaliero, denominati "Giganti Dormienti", e per essi è stata sviluppata una possibile applicazione del modello. È stata elaborata un'indagine delle caratteristiche individuali che ha richiesto un'analisi morfologica, storica e comparativa specifica per ricondurre i pattern particolari entro i meccanismi di progetto del "Metodo Giustinian". Per ciò che concerne le operazioni operative si tratta dell'applicazione di funzioni di project planning, project management e business planning tipicizzate, ma rese sufficientemente flessibili da coprire un target di fattori applicabili mediante coefficienti specifici in maniera generica. Si è voluto dimostrare come questa tipologia progettuale sia flessibile e adattabile rispetto a spazi sostanzialmente diversi e sia in grado di soddisfare macro e micro obiettivi di singole e diverse situazioni. Il progetto vuole suggerire il fatto che se venissero attivati – teoricamente e contemporaneamente – tutti i Giganti Dormenti si assisterebbe alla formulazione scientifica di un metodo progettuale in grado di rispondere alla richiesta di un rilancio globale del sistema economico, sociale e culturale della città in un lasso di tempo relativamente breve. Sono stati identificati per ogni Sestiere di Venezia quali possono essere quei complessi immobiliari che presentano le caratteristiche ed i requisiti per rientrare nella definizione di "Gigante Dormiente" e, dunque, poter essere oggetto di un progetto di governance alternativo a quello attuale.

Cannaregio	Ex Orto Botanico
Castello – Arsenale di Venezia	Convento Sant'Alvise Area Bacino Piccolo ed Ex Sommergibilisti Area "Sine Die"
	Ex scuola dei meccanici della Celestia Galeazze, Nappe e Tese
	Convento di Sant'Anna
	Convento di San Pietro di Castello
Dorsoduro	Area Italgas Chiesa delle Terese
San Marco	Chiesa di San Beneto
San Polo e Santa Croce	Chiesa di Sant'Aponallinare

Un'analisi delle trasformabilità ammissibili previste dalla VPRG è stata necessaria per comprendere e manifestare il fatto che le azioni previste siano tanto possibili quanto auspicabili. Facendo riferimento alle fonti storiche, ai dati disponibili sui documenti prescrittivi dell'Amministrazione Pubblica e degli enti proprietari è stata elaborata un'analisi storica generale. Tale procedura è necessaria al fine di contestualizzare i manufatti nella storia della città ricercando nelle pregresse destinazioni d'uso un riscontro della stimata potenzialità di applicazione del modello. La valutazione delle trasformabilità ammissibili è condotta attraverso lo studio dell'Allegato 1 della VPRG per Il Centro Storico di Venezia, Città Antica (DGRV n. 3987 del 09/11/1999 e DGRV n. 2547 del 13/09/2002. Aggiornamenti e varianti). Quest'operazione è necessaria per verificare qual è la vocazione degli immobili e delle aree secondo la normativa a cui la Pubblica Amministrazione è assoggettata, considerando il fatto che lo strumento possa essere soggetto a possibili varianti in deroga concesse in seguito ad una valutazione di pubblica utilità. L'identificazione della tipologia di unità di spazio sulla cartografia allegata alla VPRG e lo studio delle descrizioni morfologiche, delle prescrizioni di intervento e le trasformabilità ammissibili è stato tanto uno strumento utile per capire l'idoneità delle azioni, il relativo costo economico e l'integrazione rispetto al contesto urbano. La valutazione di pubblica utilità è dedotta dal documento "Definizione dei criteri e determinazione del beneficio pubblico per accordi pubblico-privati ai sensi dell'art. 6 della L.R. 11/2004 e per interventi di interesse pubblico da realizzare attraverso il permesso da costruire in deroga ai sensi degli artt. 14 e 16, comma 4 lettera D Ter, del

DPR 380/01" ed inseguito tradotti all'interno dell'analisi multi obiettivi. In termini operativi per l'inserimento delle nuove funzioni all'interno dell'immobile G. B. Giustinian – quindi per definire l'unità base del modello – è stata imprescindibile l'esecuzione della progettazione preliminare, accedendo in primis alle informazioni sulle dimensioni e in seguito sullo stato di conservazione delle unità valutate. Di seguito viene riportato lo schema di elaborazione del modello: (Figura 3).

Come esplicitato negli obiettivi iniziali del progetto uno dei target principali dell'intervento è il recupero e la rigenerazione dell'area in cui il bene patrimoniale si trova ad essere inserito. Per poter riferire a tale contesto l'azione progettuale – tanto nel caso del G. B. Giustinian che dell'intero asset di beni – è stata operata una parametrizzazione delle funzioni in essi inserite attraverso il supporto normativo fornito dal Comune di Venezia, estratto dal registro delle deliberazioni del Commissario Straordinario nella competenza del Consiglio comunale n. 34 del 20 marzo 2015, allegato B, "criteri", e dall'Aggiornamento della Variante al Piano Regolatore del 15 febbraio 2012 – Appendice 2 – Schede degli ambiti assoggettati a Piano Particolareggiato o a Progetto Unitario. Dalla rielaborazione del quadro normativo è stato prodotto il seguente elenco di macro obiettivi e micro obiettivi riadattati sulla base dei criteri generali stabiliti dal Consiglio Comunale n. 34/2015, allegato B):

A. Obiettivi Urbanistici e Paesaggistico-Ambientali:

1. il miglioramento dell'efficienza delle infrastrutture e delle reti dei servizi esistenti;

2. il riordino degli insediamenti esistenti, l'ammodernamento delle urbanizzazioni primarie, secondarie e dell'arredo urbano, il riuso delle aree dimesse, degradate, inutilizzate;

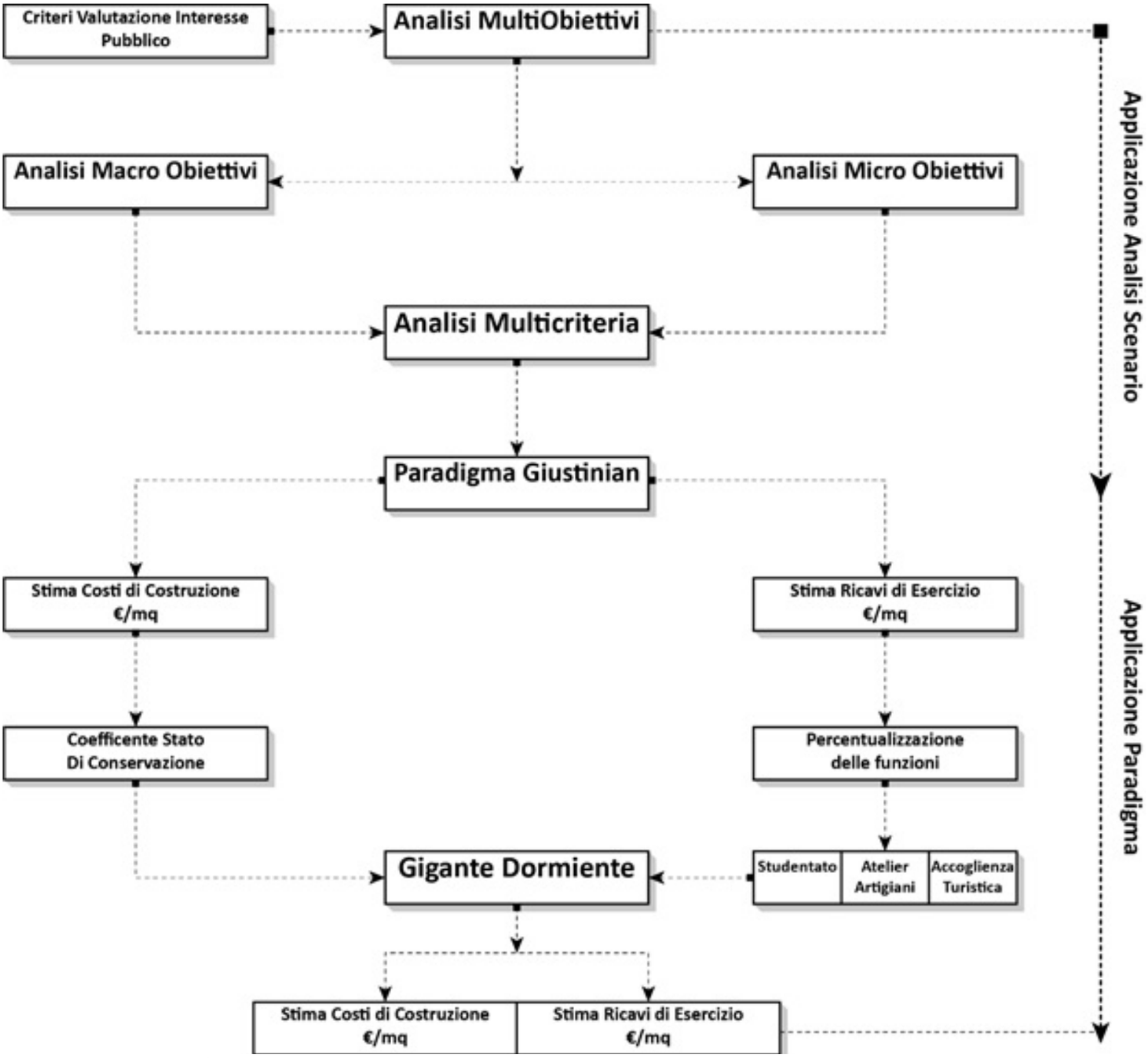


Fig. 3: schema dell'esportabilità del modello

3. la valorizzazione degli aspetti paesaggistici e naturalistici;
4. il recupero del patrimonio paesaggistico, culturale e monumentale tutelato dal D. Lgs. n. 42/2004 e caratterizzato dal significativo degrado del bene conclamato negli anni e da certificare dall'Autorità preposta la tutela del vincolo;
B. Obiettivo Di Prevenzione E Tutela:
5. il miglioramento e la difesa degli insediamenti dall'erosione atmosferica e del decadimento delle strutture;
6. integrazione con il contesto urbano per tutelare la prestazione del progetto;
C. Obiettivi Economici E Sociali:
7. la capacità di attrarre contributo finanziario finalizzato alla realizzazione di opere/infrastrutture pubbliche;
8. la riduzione/eliminazione di situazioni di emarginazione e degrado sociale;
9. la produzione di reddito/occupazione;
10. la realizzazione di edilizia pubblica (residenziale, scolastica, sportiva) innovativa;
11. Generazione di opportunità di crescita culturale della comunità;
12. Riduzione dello spopolamento del centro storico ed incremento del numero dei cittadini residenti.

Nello specifico ciascun micro obiettivo è definito nel modo seguente: (*Tabella a destra*)

Il cuore quindi del sistema progetto risulta essere costituito: dalla necessità di rigenerazione del tessuto urbano e dalla cooperazione tra gli attori che in esso operano; dalla necessità della valorizzazione del patrimonio come unico mezzo per operare coesione sociale e sviluppo economico; tutte le azioni progettuali devono avere carattere resiliente, cioè capacità di adattamento rispetto alle variazioni dello scenario globale. Rispetto agli obiettivi identificati è stato reinterrogato il paniere di immobili ed aree su cui applicare il modello G. B. Giustinian con l'obiettivo di valutare sia la vocazione delle aree rispetto agli obiettivi, sia per verificare gli obiettivi stessi rispetto allo scenario urbano. Di seguito viene riportata la matrice di indagine in cui è stato applicato per ogni bene identificato una valutazione numerica da 1 a 10 del micro obiettivo. La matrice ha consentito di sviluppare una gerarchizzazione dei Macro Obiettivi rispetto allo scenario di intervento. Nell'immagine che segue viene riportato un grafico a raggi attraverso il quale è possibile visualizzare come i dati definiti nella tabel-

Micro Obiettivo	Descrizione
A.1	Le azioni mirano al potenziamento dell'offerta dell'infrastruttura pubblica esistente per sopperire al deperimento e consentire il rinnovamento delle dotazioni necessarie all'erogazione dei servizi deputati agli enti coinvolti.
A.2	Il recupero delle porzioni di tessuto urbano abbandonato o versanti in stato di manifesto degrado ed inutilizzo sono inserite nel sistema urbano in modo capillare ed una sistematica funzionalizzazione si rende necessaria per co-sviluppare le sinergie dei luoghi della residenza, della cultura e della produzione.
A.3	La valorizzazione degli aspetti paesaggistici consente, attraverso il mantenimento, la riqualificazione e l'implemento dell'accessibilità alle aree di usufruire di un supporto urbano già esistente sia come catalizzatore di attività ricreativo-culturali che come bacino di resilienza ambientale diffusa.
A.4	Per i beni ascritti al registro di tutela della Soprintendenza dei Beni Culturali che versano in stato di degrado intrinseco o di disconnessione dal contesto socio-economico e culturale in cui sono inseriti si rende fondamentale l'intervento per la fruizione consapevole del bene e per il mantenimento fisico dello stesso.
B.5	Agire in contrasto all'erosione degli agenti di degrado endogeni ed arrestare azione di aggressione endogena alle strutture per mezzo di strategie di intervento che mirino a compensare i danni arrecati e prevenire danni futuri mette il patrimonio nella condizione di perdurare nel tempo.
B.6	L'integrazione con il contesto urbano per mezzo di un progetto di salvaguardi permette al bene e alle funzioni in esso inserito di poter perdurare nel tempo con capacità di resilienza ed adattività.
C.7	La formulazione di progettualità innovative ed economicamente sostenibili per la collettività, per gli *stakeholder* e per il patrimonio in sé, rende il sistema progettuale attrattivo di risorse economiche e finanziare per la realizzazione dello stesso con i contestuali contributi per la manutenzione e la valorizzazione del contesto urbano.
C.8	Le azioni di progetto e la ricolonizzazione degli spazi abbandonati, sotto utilizzati o soggetti a desertificazione funzionale, hanno come obiettivo l'integrazione delle realtà sociali emarginate e l'allontanamento di realtà di degrado e illecito.
C.9	La generazione di reddito è subordinata alla disponibilità di spazi ed un supporto socio economico disponibile all'azione imprenditoriale del singolo o all'assorbimento della popolazione inoccupata. L'obiettivo è quindi quello di dotare di spazi lavorativi innovativi le strutture recuperate al fine di incrementare le potenzialità del sistema microeconomico urbano.
C.10	Le necessità di spazi per la residenza universitaria e dei cittadini, i bisogni relativi alla disponibilità per spazi del welfare mette nella condizione i soggetti di progetti di agire efficacemente in un quadro di public engagement conveniente sia per gli stessi che per il sistema collettivo.
C.11	La presenza di una popolazione attiva dal punto di vista culturale permette una crescita sociale collettiva e consente di evitare l'impoverimento del sistema del patrimonio storico artistico, legittimando e motivando investimenti per il suo recupero e la valorizzazione.
C.12	Per motivare qualsiasi intervento nel contesto urbano si rende necessario stabilizzare quello che il fattore fondamentale che caratterizza un agglomerato urbano come città, cioè i suoi cittadini. Intervenendo in controtendenza rispetto al fenomeno di spopolamento attuale si mira al consolidamento della struttura culturale portante del centro storico.

la precedente ci conducono a precisare che l'obiettivo maggiormente soddisfatto dall'insieme dei Giganti Dormienti è l'obiettivo economico e sociale.

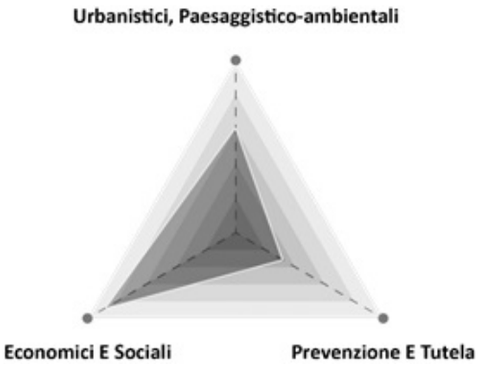


Fig. 4: Schema multiobiettivi

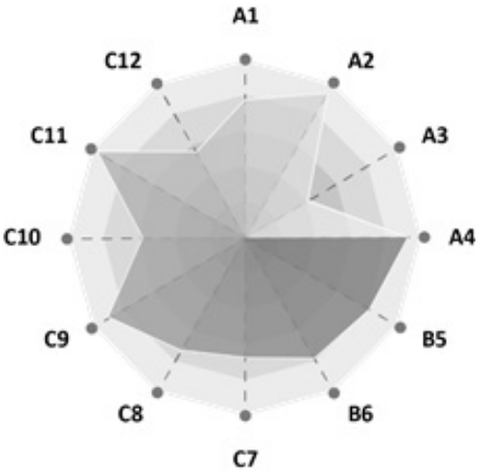


Fig. 5: schema microbiettivi

Bibliografia

1. "Annuario del Turismo", Comune di Venezia, Venezia, settembre 2016. consultato A. 2015.
2. Brandi C., Teoria del restauro, Einaudi, Torino, 2000.
3. Il Concorso nazionale di idee per l'impostazione del piano regolatore generale del Comune di Venezia, [elaborati di G. Astengo, M. Coppa, E. R. Trincanato], Comune di Venezia, Venezia, 1957 [Suppl. alla "Rivista di Venezia", n. 1 (aprile 1957)].
4. De Carlo G., L'architettura della partecipazione, a cura di S. marini, Quodlibet, Macerata, 2013.
5. Dei Rossi R., Chiarin M., Azienda Serenissima ecco i conti e i progetti, "La Nuova di Venezia e Mestre", A. 17 (2017), n. 322 (22 novembre), pp. 14 – 15.
6. Friedman Y., Utopie realizzabili, Quodlibet, Macerata, 2003.
7. Gasparoli P. - Trovò F., Venezia fragile. Processi di usura del sistema urbano e possibili mitigazioni, Altralinea, Firenze, 2014.
8. Italia Nostra, Italia Nostra difende Venezia, Stamperia di Venezia, Venezia, 1959.
9. Magnani C. - Cegan C. A., Tecniche del progetto di architettura. Strategie sommesse del progetto contemporaneo, Il cardo, Venezia, 1995.
10. Maietta A. - Aliverti P., Il manuale del maker. La guida pratica e completa per diventare protagonisti della nuova rivoluzione industriale, FAG, Milano, 2013.
11. Mancuso F., Venezia è una città. Come è stata costruita e come vive, prefazione di F. Erbani, Corte del Fontego, Venezia, 2009.
12. Musso S. F., Recupero e restauro degli edifici storici. Guida pratica al rilievo e alla diagnostica, EPC Libri, Roma, 2004.
13. Per un'idea di città. La ricerca del Gruppo architettura a Venezia, 1968-1974, a cura di C. Aldegheri e M. Sabini, saggi introduttivi di C. Dardi, G. Polesello e L. Semerani, [con scritti di] C. Aymonino [et al.], CLUVA, Venezia, 1985.
14. Pianificazione e disegno delle università, a cura di G. De Carlo, Edizioni universitarie italiane, Roma, 1968.
15. Rossi A., L'architettura della città, Quodlibet, Macerata, 2016.
16. Rossi A., Autobiografia scientifica, Pratiche, Parma, 1990.
17. Rowe C. - Koetter F., Collage City, Il Saggiatore, Milano, 1984.
18. Samonà G., L'unità architettura-urbanistica. Scritti e progetti: 1929 1973, Angeli, Milano, 1975
19. Tafuri M., (1973), Progetto e utopia: architettura e sviluppo capitalistico, Laterza, Roma.
20. Tecniche costruttive, dissesti e consolidamenti dei campanili di Venezia, a cura di A. Lionello, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici di Venezia e Laguna, Venezia; Corbo e Fiore, Venezia, 2011.
21. Torsello B. P. - Musso S. F., Tecniche di restauro architettonico, UTET, Torino, 2003, 2 v.
22. Trincanato E. R., Venezia Minore, riedizione e saggi a cura di C. Balistreri Trincanato, E. Balistreri, D. Zanverdiani, Codess cultura, Mestre (VE); Sommacampagna (PD), Cierre, 2008.
23. Università Ca' Foscari di Venezia, (2016), Piano Strategico Ca' Foscari 2016-2020, Venezia .
24. Vedovato M., (2016), Corso di Programmazione e Controllo 2016, Università Ca' Foscari di Venezia, Venezia.
25. Venezia: forme della costruzione, forme del dissesto, a cura di F. Doglioni e G. Mirabella Roberti, presentazione di A. Restucci e P. Campostrini, CLUVA, Venezia, 2011.

Isola Superiore dei Pescatori: Ecomuseo della Pesca e dell'Isola. Strategie per il recupero di un'identità lacuale.

Lavinia Dondi*

Peculiarità del contesto

L'Isola dei Pescatori è l'unica, fra le Isole Borromee nel Lago Maggiore, ad essere stabilmente abitata durante tutto l'anno, nonostante sia la più piccola dell'arcipelago. Attualmente, però, gli abitanti si sono drasticamente ridotti ad una trentina di persone, mentre fino alla metà del secolo scorso risultavano un centinaio. L'isola più povera dell'arcipelago, dalla caratteristica forma "a pesce", subisce oggi frequentazioni troppo altalenanti, che ne alterano profondamente il già fragile equilibrio: lo spopolamento invernale si alterna all'invasione turistica primaverile ed estiva, dovuta al forte legame con gli itinerari delle Isole Borromee.

Le vicende storiche legate a questa piccola unità territoriale sono antiche: il borgo, insieme alla cappella e al piccolo cimitero, risalgono all'epoca medioevale, così come la "lisca" di stradine che si conclude nella "coda" terminale dell'isola, dove oggi sorge il piccolo porticciolo.

La pesca è stata storicamente la fonte di reddito principale per gli abitanti, l'attività prevalente che ha scandito la vita sull'isola, plasmandone fortemente il carattere, come molti documenti letterari e iconografici testimoniano. Le pratiche di pesca inducevano i pescatori a condurre una vita in simbiosi con la natura e con i ritmi biologici della fauna ittica di cui loro stessi consentivano il ripopolamento, alimentando il fragile ecosistema isolano.

Negli ultimi due secoli l'attività economica principale dell'isola è stata affiancata da attività legate alla villeggiatura di italiani e stranieri, che ha introdotto lo sviluppo sia di un'offerta di alloggi e residenze di alta qualità, sia un'ospitalità di tipo più economico, servizi gestiti in entrambi i casi da abitanti isolani. L'attività di ristorazione era fortemente legata alla filiera locale, quindi alla pesca, in particolare del pesce persico.

Purtroppo lo scenario attuale appare molto

diverso: l'ospitalità è prevalentemente affidata al mercato degli affitti a breve termine, legato alle residenze di ex isolani trasferitisi altrove, mentre la ristorazione si relaziona ormai alla grande distribuzione, che ha quasi interamente sostituito la filiera corta, anche perché i pescatori isolani sono ormai ridotti a poche unità.
La dismissione dell'attività di pesca ha contribuito al progressivo spopolamento dell'isola e di conseguenza all'indebolimento di un'identità locale paradigmatica, seppur delicata. Nel frattempo, però, si sono innescati alcuni processi legati alla resilienza di tale comunità: il lavoro presso le associazioni locali e la promozione di feste popolari isolane sono tasselli fondamentali per la tutela di un patrimonio immateriale fortemente legato al territorio.

Strategie di recupero

L'idea di ecomuseo

L'obiettivo generale del progetto di recupero ambientale è quello di valorizzare le specificità dell'Isola dei Pescatori, all'interno del complesso paesaggistico delle Isole Borromee e della costa piemontese. Si intende mantenere vivo il patrimonio identitario della comunità isolana, incentrato sulla pesca, incoraggiando una maggior sensibilizzazione degli attori presenti nel contesto e anche un incremento delle attività di volontariato locale. La finalità è quella di rilanciare una cultura specifica a livello di intera filiera, recuperandone le tracce presenti sul territorio lacustre (cantieristica di fabbricazione e riparazione di barche in legno, attrezzatura, reti, protezione e ricostruzione del patrimonio ittico, conservazione, lavorazione e commercializzazione del pescato, ecc.), unitamente alla tutela dell'ambiente e del paesaggio. Le modalità di valorizzazione mirano a restituire gli spazi fisici dell'attività di pesca nel lago, sottraendoli al degrado e all'incuria del turismo di massa e restituendoli alla memoria collettiva, alimentata anche da reperti e testimonianze di vario genere.
L'ecomuseo, che già in passato ha collezionato diverse manifestazioni di interesse nel contesto isolano, rappresenta la strategia messa in atto per la tutela e la valorizzazione di questo territorio, il cui patrimonio naturalistico-ambientale e storico-artistico è particolarmente rilevante. Ciò che si ritiene di dover preservare e condividere è quel bagaglio di cultura materiale e immateriale che ha strutturato nel tempo il paesaggio in cui la comunità si è insediata e verso il quale ha sviluppato un forte senso di appartenenza.
Non si tratta di un edificio museale in sé, ma di un'opportunità di promozione del territorio e di tutela dei suoi fragili equilibri e delle sue ricercate peculiarità. Gli oggetti esposti non sono solo quelli che appartengono alla vita quotidiana della comunità, ma anche i paesaggi, l'architettura, le tradizioni locali e le testimonianze orali degli abitanti.
Frutto di un patto con la comunità interessata a prendersi cura e a riappropriarsi del proprio patrimonio, l'ecomuseo è un'istituzione culturale che cerca il coinvolgimento degli abitanti attraverso la collaborazione con le associazioni locali e la promozione di attività didattiche e di ricerca sul territorio.
Ciò che si struttura quindi è una rete di luoghi che concorrono alla riscoperta dell'identità di una comunità, attraverso un distretto museale attivo e stimolante, sia per gli abitanti che per i visitatori. Conservazione e tutela del patrimonio culturale e valorizzazione del patrimonio collettivo sono gli obiettivi dell'ecomuseo, a cui devono sommarsi, però, sia una strategia di comunicazione che un calendario di iniziative culturali a rotazione. Così facendo, si delinea un'offerta ricca e un ambiente dinamico, da visitare più di una volta, per intraprendere esperienze sempre nuove o itinerari differenti.
Il panorama ecomuseale italiano presenta numerose sperimentazioni, spesso molto diversificate: accanto ad iniziative isolate esistono reti di ecomusei in fase di espansione, realizzate sulla base di leggi regionali specifiche. Il Piemonte peraltro è stata la prima regione in Italia a dotarsi di uno strumento normativo in materia (L.R. 31/95).
Inoltre, sempre a livello regionale, risulta attiva la REP (Rete Ecomusei del Piemonte), che prescrive come fondamentale, nel sistema territoriale e culturale locale, la capacità di un ecomuseo di determinare ricadute, anche in termini economici, sul territorio di riferimento, e prevede la schedatura e l'inserimento degli ecomusei su un apposito portale sia per un confronto a livello regionale, sia per una partecipazione fattiva alla messa a sistema delle preziose realtà che hanno costruito il variegato paesaggio piemontese.
L'OCP (Osservatorio Culturale Piemonte), invece, svolge attività di ricerca, consulenza, assistenza e supporto agli attori locali e alle realtà del settore culturale. Offre un servizio di tipo economico attraverso la raccolta, la creazione di serie storiche, l'analisi dei dati e delle informazioni su consumi, risorse occupazionali, produzione e offerta culturale.
A livello nazionale, invece, è stata attivata nel 2014 una rete degli ecomusei per definire strumenti, metodi e obiettivi specifici. Insieme alla proposta di una legge nazionale sugli ecomusei, nel 2016-2017 nasce un testo comune, il Documento Strategico degli Ecomusei Italiani, in cui si ritrovano una serie di definizioni aggiornate, il quadro della situazione attuale, alcune strategie d'azione e un glossario di parole chiave.
L'ecomuseo viene definito come un "processo partecipato di riconoscimento, cura e gestione del patrimonio culturale locale al fine di favorire uno sviluppo sociale, ambientale ed economico sostenibile; un'identità progettuale che si propone di mettere in relazione usi, tecniche, colture, produzioni, risorse di un ambito territoriale omogeneo con i beni culturali che vi sono contenuti; un percorso di crescita culturale delle comunità locali, creativo e inclusivo, fondato sulla partecipazione attiva degli abitanti e la collaborazione di enti e associazioni"[1].
La strategia di recupero ambientale proposta intende quindi valorizzare il piccolo borgo antico nella sua interezza attraverso l'istituzione dell'Ecomuseo della Pesca e dell'Isola, che individua una rete di luoghi peculiari legati alla pesca e alla memoria isolana, tra cui un centro propulsore, quale punto di riferimento per le iniziative promosse e in generale per il lavoro svolto dall'ecomuseo.

La rete dei luoghi dell'ecomuseo

I luoghi significativi che la rete ecomuseale riorganizza fanno parte sia del costruito storico che degli spazi all'aperto: questi andranno a costituire i fulcri di possibili itinerari di visita.
La Chiesa di San Vittore è l'unico immobile con vincolo monumentale presente sull'isola: posta sul punto più alto del crinale roccioso centrale, è frutto di ampliamenti successivi che vanno dall'originale cappella del X-XI secolo titolata a San Gandolfo e orientata da nord-est a sud-ovest, al suo raddoppio in parallelo nel XIV-XV secolo, e infine alla sua radicale trasformazione e ampliamento trasversale e fuori-asse verso sud nel XVII seco-

lo, con portico esterno per il nuovo accesso a lato del campanile rialzato.
Il piccolo Cimitero degli isolani impreziosisce il retro della chiesa, l'accesso è previsto sia dalla piazzetta laterale sul fianco occidentale sia da un altro ingresso sul lato opposto, comprende sepolture ad inumazione (artisti legati all'isola, tra cui il musicista Ugo Ara) e alcune cappelle private.
La Sede della Pro-Loco Isola dei Pescatori, che presenta all'esterno una lapide commemorativa dei caduti isolani nella grande guerra, rappresenta un altro luogo significativo nello scenario isolano: un locale a piano rialzato cui si accede dalla passeggiata occidentale tramite l'ultima delle scale doppie che caratterizzavano la parte centrale dell'edificato su questo lato del fronte lago. Frutto del lascito di un antiquario isolano dopo l'Unità d'Italia, prima scuola elementare femminile e poi, durante l'ultima guerra, sede di allevamento degli avannotti legati alla coltura del pesce persico, è stato affidato nel 2001 alla Pro-Loco, e oggi viene utilizzato per le riunioni delle associazioni locali ma anche per la celebrazione di matrimoni. Espone cartografie originali e foto storiche connesse alla pesca e alla vita sociale isolana; in funzione dell'ecomuseo potrebbe incrementare l'attività espositiva e diventare uno spazio polivalente per didattica, conferenze e attività sociali e culturali.
La Casa-museo, lo Studio e il Giardino privato dell'artista isolano Andrea Ruffoni (1925-1990), accessibili al pubblico dal 2016 e gestiti da una fondazione di recente istituzione, rappresentano un'importante testimonianza della vita artistica dell'isola. Ruffoni, formatosi con lunghi soggiorni di studio all'estero, dove ha conosciuto le principali tendenze dell'arte contemporanea, tra art brut e informale, rientra definitivamente all'isola nel 1976. La sua opera, caratterizzata da una tecnica originale di bruciatura e fusione di materiali plastici su rete metallica, è stata oggetto di una grande mostra, oltre che di una monografia, curata nel 2007 dal Museo del Paesaggio di Verbania. I luoghi dell'artista fanno già parte degli itinerari di visita isolani e verrebbero integrati nella rete ecomuseale.
La testa rocciosa dell'isola è uno spazio aperto di particolare interesse, caratterizzato altresì da una serie di incisioni rupestri, databili dal Neolitico all'Età del Ferro, incastonate nel tratto di scogli che definiscono la punta sud-est, verso l'Isola Bella. Si tratta di 14 "coppelle", analoghe a quelle presenti in altri siti rupestri dell'Ossola. Nel 2006 Italia Nostra, il Museo del Paesaggio di Verbania e la Pro-loco dell'Isola dei Pescatori ne hanno chiesto un vincolo specifico alla Soprintendenza ai Beni Archeologici del Piemonte. Un coinvolgimento nella rete ecomuseale presupporrebbe la riconfigurazione dell'accesso al sito, con il recupero della scaletta in muratura che collega lo slargo finale della passeggiata lungolago di sud-ovest alla zona rocciosa: questo consentirebbe la riscoperta e la valorizzazione di questo punto terminale della passeggiata.
La via Ugo Ara, la spina centrale dell'isola che corre sul crinale roccioso, rappresenta una peculiarità del contesto. Essa percorre longitudinalmente il denso edificato, con articolazioni a doppio pettine (a "lisca di pesce") delle stradine trasversali di discesa e traguardo visivo verso il lago. La sua quota s.l.m. garantisce la percorribilità dell'isola anche nelle occasioni di acqua alta, quando il lago invade le passeggiate sui due fronti e l'intera coda terminale. Significativo è l'innesto sud di tale percorso, via San Vittore, caratterizzato dalla presenza di una pergola con un glicine centenario. Il percorso è stato recentemente riqualificato ma necessiterebbe di un pensiero più strutturato riguardo le disordinate insegne e attrezzature relative agli esercizi commerciali che vi si affacciano.
Il molo antico, visibile già nella planimetria catastale del Rabbini del 1866, si trova oggi in stato di forte degrado ed è sormontato da un dismesso molo di servizio della Navigazione Lago Maggiore. Di forma arcuata e costituito in massi ciclopici, proteggeva una zona a porto per i burchielli in presumibile continuità con la via del Marinaio (prima via del Fornello, per la presenza di una caldaia comunitaria per la bollitura delle reti) che scende dalla piazzetta della chiesa al fronte occidentale dell'isola verso la costa fra Stresa e Baveno. Un intervento strutturale e di recupero dell'antico molo appare necessario, anche per dismettere la struttura metallica ormai desueta che lo sormonta.
Il porticciolo, che si trova verso la coda, è già presente nel Catasto Teresiano (1726) con i suoi due moli (ortogonale alla riva e "a L") che racchiudevano uno stretto bacino d'acqua di ampiezza variabile rispetto ai livelli stagionali del lago e terminava sulla riva a pendenza naturale. I due nuovi alti moli con percorso in quota compaiono solo nel Catasto Rabbini (1866) e nelle prime foto di inizio Novecento, insieme alle due rampe in pietra sui lati interni ortogonali. Al termine del molo maggiore "a L", una statua della Madonna in ceramica verde di Laveno protegge il porto, che accoglie le residue barche dei pescatori e quelle di altri residenti e gestori di attività commerciali isolane.
Il forno in muratura si trova nei pressi del porto ed è parte integrante della memoria dell'isola legata alla pesca. Il forno è sormontato da una grande vasca con caldaia ed era usato per il rinforzo e la tintura delle reti col tannino rilasciato in bollitura dalle bucce di castagne. Costruito nel 1948 a seguito dello smantellamento del precedente fornello di via del Marinaio, la caldaia potrebbe essere riattivata a scopi dimostrativi, come già avvenuto alcuni anni fa, interagendo con il percorso di visita all'aperto dell'ecomuseo.
La coda terminale dell'isola assume la sua configurazione attuale alla fine dell'Ottocento, anche se i platani della passeggiata risultano oggi frammisti disordinatamente ad alberi di altre specie, con terreno laterale a prato verde e tratti di rampe in pietra sui due lati verso le rive. Questo spazio un tempo era usato per stendere e aggiustare le grandi reti, per le processioni e le feste popolari. Oggi è sede di sosta libera, con viste panoramiche verso il lago aperto tra Pallanza e Laveno, le montagne dell'Ossola e della Svizzera e il fondo-lago occidentale col fiume Toce e le cave di granito di Baveno e di Montorfano. Il punto terminale della coda, ampliato e reso più comodamente accessibile, potrebbe quindi valorizzare la sua funzione di belvedere.
Le cosiddette sassere sono dei frangiflutti di cui si notano alcune tracce scomposte sul lato orientale dell'isola, consentivano gli approdi e l'accesso balneare all'acqua. I pescatori isolani le costruivano con grandi massi di pietra delineando barriere e muretti perpendicolari alla riva, che riuscivano a frenare le onde e a proteggere i tratti di spiaggia interclusi. Oggi, l'assenza di questo dispositivo, facilmente replicabile, contribuisce sensibilmente ai fenomeni di erosione e di degrado ambientale che investono il territorio isolano.
La rete ecomuseale che comprende i luoghi descritti sarà opportunamente segnalata da una serie di pannelli informativi, tradotti in più lingue, la cui impostazione condivisa e omogenea, sia per la grafica che per il contenuto, restituirà un sistema integrato e coordinato in tutte le sue parti.

Il progetto per la ex Casa Ugo Ara

Le diverse manifestazioni di interesse legate al tema dell'ecomuseo, che l'Isola dei Pescatori ha collezionato dagli anni Duemila in poi, coinvolgevano il recupero di un edificio in particolare: l'ex Casa Ugo Ara, unico immobile inutilizzato di proprietà comunale presente sull'isola, nonché lascito storico del celebre musicista isolano Ugo Ara, utilizzato fino agli anni Ottanta del secolo scorso come Scuola Elementare.

La prima proposta, infatti, presentata dal WWF (Fondo Mondiale per la Natura, Delegazione Piemonte e Valle d'Aosta, Sezione locale Verbania e Alto Novarese) nel 2003, proponeva il recupero del fabbricato come sede e centro di documentazione di un ecomuseo isolano.

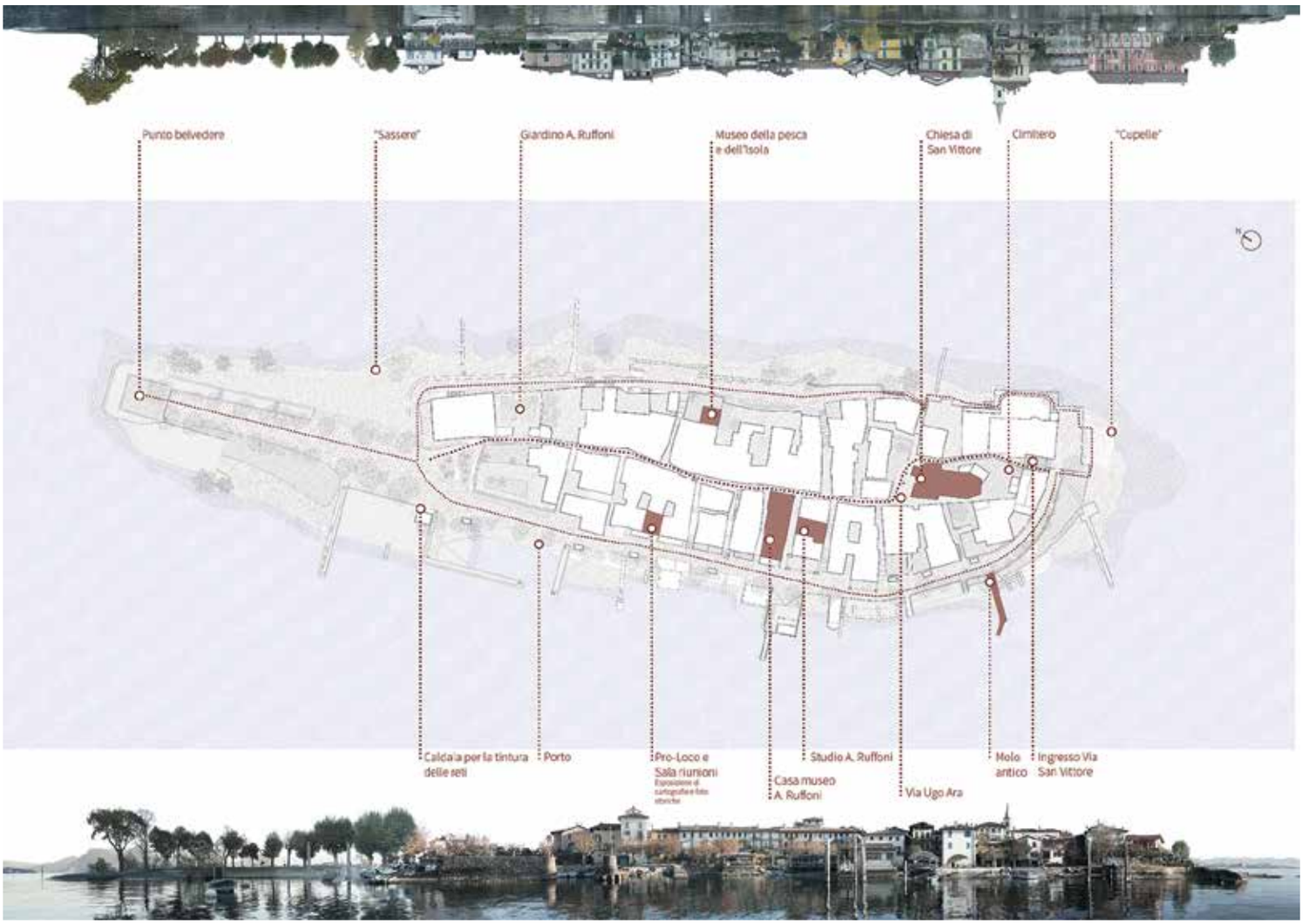
La seconda proposta, datata invece 2006 e presentata dall'Istituto per l'Ambiente e l'Educazione Scholè Futuro, una ONLUS con sede a Torino, prevedeva il recupero dell'edificio in funzione di spazio espositivo, luogo di incontro per i pescatori, spazio per proposte gastronomiche e piccola foresteria. Il progetto di riuso proponeva, inoltre, lo scavo dell'intero terrapieno che circonda il fabbricato quale ampliamento della parte espositiva e l'installazione di un elevatore nel piccolo portico, demolito e ricostruito ampliato per l'accesso sia al primo piano che all'interrato.

Entrambi i progetti non avranno seguito per complicazioni burocratiche o mancanza di finanziamenti.

Alle due soluzioni descritte segue quella qui presentata, ovvero la rielaborazione di un terzo progetto per l'edificio delle ex Scuole Elementari proposto dall'arch. Giacomo Prini nel 2014, che prevedeva la riabilitazione del fabbricato non più quale luogo legato all'istituzione di un ecomuseo, ma bensì a Casa della Musica intitolata a Ugo Ara. Il presente lavoro riprende tale proposta progettuale riassociandola però al tema dell'ecomuseo e identificando il fabbricato quale centro propulsore dell'Ecomuseo della Pesca e dell'Isola, nonché Centro di Documentazione.

Il piccolo edificio in questione si colloca lungo il lato est dell'isola, ai bordi dell'edificato verso il lago aperto, in particolare guardando la costa di Verbania Pallanza, con in primo piano la vista dell'Isola Madre.

Esternamente si caratterizza, come quasi tutte le case di questo fronte, con un basamento che rialza il volume dell'edificio dalla riva per sfuggire alle invadenti acque delle saltuarie piene del lago. Il basamento è di dimensioni planimetriche maggiori rispetto all'edificio che sostiene: costruito in muratura di pietra e chiuso su tutti i lati, è riempito con un terrapieno. L'ingresso avviene dalla strada laterale (via del Giardino, lato nord) direttamente alla quota superiore del basamento che è, oggi, parzialmente sistemato a giardino e per la restante porzione pavimentato in lastre di pietra. Tale area ruota attorno al fabbricato a cui dà accesso, sui lati nord ed est, configurando un vero e proprio belvedere verso il lago, completato da un piccolo balcone che sporge dal basamento stesso accentuando l'effetto di slancio verso l'acqua e



l'orizzonte.
L'edificio, nel suo complesso, presenta una geometria molto semplice: un blocco principale a forma di parallelepipedo a pianta rettangolare al quale è addossato un piccolo volume porticato costruito in epoca successiva. L'interno è costituito da tre vani sovrapposti (ciascuno di lunghezza superiore ai 5 metri e mezzo, e di larghezza superiore ai 4 metri) tra loro collegati internamente da una piccola e ripida scaletta in legno.
Tutte le stanze presentano un lato con doppia finestra sull'affaccio rivolto al lago: con porte finestre sia al piano terreno, per l'accesso al giardino belvedere, inframmezzate da un grande camino, sia al piano primo, per l'accesso al lungo balcone, e con finestre di normale altezza con davanzale, al secondo piano.
L'edificio ospiterebbe, quindi, al piano interrato il deposito dei reperti museali, al piano terra e al primo piano gli spazi espositivi al coperto dell'ecomuseo, mentre al secondo piano, rimossa la parete divisoria esistente in legno, sarebbe collocato il centro di documentazione.
In generale, i nuovi inserimenti previsti dal progetto, la scala interna (in sostituzione di quella esistente troppo angusta) e l'elevatore, necessari per consentire una normale accessibilità, sono pensati come elementi visivamente leggeri sostenuti da una sottile struttura portante in metallo. In tal modo si riducono sia il reale ingombro che la percezione di queste nuove attrezzature all'interno di uno spazio già di per sé contenuto. Al contempo, i nuovi inserimenti introducono una variazione cromatica e materica contrapposta rispetto ai materiali di cui il vecchio fabbricato si compone: il legno per i solai e i pavimenti, la muratura intonacata per le pareti.
Il "cuore" dell'ecomuseo e il centro di documentazione si occuperanno di coordinare la raccolta dei reperti della cultura materiale locale (gli strumenti di lavoro e di vita, le fotografie, i documenti, ecc.) che spiegheranno ai visitatori, anche con ausili multimediali, la vita degli abitanti dell'isola fino a pochi decenni fa, le tecniche di pesca, le specie di pesci storicamente pescati e quelli attualmente presenti. Pannelli espositivi racconteranno vicende storiche, con testi, disegni, fotografie di momenti tipici della pesca e della vita sociale, solo in parte documentati da vecchi filmati, da recenti pubblicazioni e da piccole esposizioni temporanee curate in passato da volontari isolani della Pro loco.
Si costruiranno tre sistemi di narrazione: il primo, relativo al Lago Maggiore nel suo insieme, illustrerà le tecniche di pesca, gli strumenti, le barche tradizionali e gli aspetti geografico-ambientali, faunistici e antropologici; un secondo sistema di narrazione declinerà i temi relativi all'arcipelago delle Isole Borromee; mentre un terzo si occuperà specificatamente dell'Isola dei Pescatori.
L'edificio con il suo spazio all'aperto di pertinenza, attraverso il quale si svilupperanno continui rimandi interno/esterno che faranno della fisicità del lago l'assoluta protagonista, insieme alla sede della Pro-loco e a tutto l'antico borgo costituiranno un'unica entità espositiva.

Le attività promosse
La promozione di attività culturali e sociali è un tassello importante rispetto all'istituzione di un ecomuseo, nonché uno strumento fondamentale per la destagionalizzazione di un turismo, ormai troppo invadente, concentrato solo nella stagione estiva. Nel contesto isolano le iniziative proposte, spalmate in modo uniforme nel corso dell'anno, saranno legate sia agli aspetti della tradizione che dell'innovazione, coinvolgendo gli ambiti della didattica e della ricerca. Fondamentale sarà l'apporto della comunità, anche attraverso le attività di volontariato, ma anche la relazione con network nazionali e internazionali in campo artistico e di ricerca, presupponendo sempre iniziative che, partendo dal basso, riescano ad avere un raggio d'azione ampio ma anche di qualità. La componente locale è il presupposto per valorizzare, studiare ed elaborare peculiarità isolane alla luce di una condivisione di più ampio respiro.
Il centro propulsore dell'Ecomuseo della Pesca e dell'Isola, oltre ad ospitare un'esposizione permanente, accoglierà, anche nella parte all'aperto, attività di tipo socio-culturale, alcune pensate con un calendario a rotazione, altre come eventi specifici, al fine di rendere lo scenario isolano dinamico e stimolante. Si privilegia l'esperienza diretta dei luoghi e in generale la dinamica site specific, per questo le iniziative si svilupperanno anche presso i luoghi diffusi che l'ecomuseo coinvolge e sistematizza attraverso gli itinerari di visita, evidenziandone la reale complementarietà.

Innescare un processo di rigenerazione

Il processo di valorizzazione del patrimonio storico e paesaggistico e il coinvolgimento delle risorse della comunità locale al fine della riqualificazione ambientale e fruitiva, innesca quindi, quasi naturalmente, le dinamiche ecomuseali. In tal modo si alimenta la resilienza dello scenario isolano, quale fenomeno di consapevolezza condivisa, proiezione verso un orizzonte culturale più ampio e variegato e ricerca di un rapporto equilibrato e sostenibile tra la componente ambientale e quella antropica.
Inoltre, ciò che si rilancia, è la necessità di redigere un masterplan dell'Isola dei Pescatori, che coordini il recupero concreto delle peculiarità dello scenario "fisico" in oggetto, lavorando sulla riconfigurazione degli spazi aperti, in particolare rive, approdi, attrezzature, dehor e chioschi, che oggi rappresentano delle forti criticità di questo territorio, oltre ad essere spesso in uno stato di disordine o di degrado. Un riassetto fisico generale di tipo progettuale costituirebbe un altro importante contributo rispetto alla gestione di un impatto turistico distorsivo quanto invadente.

Note

* Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, laviniamaria.dondi@polimi.it
Il lavoro presentato è in parte frutto del corso di Progetto e Arredo degli Spazi Aperti svoltosi presso la Scuola di Architettura Urbanistica e Ingegneria delle Costruzioni del Politecnico di Milano, tenuto dai docenti Michele Ugolini e Francesco Occhiuto con la speciale partecipazione del professor Gianni Ottolini e la collaborazione di Lavinia Dondi e Caterina Gallizioli.
Il lavoro è ulteriormente frutto di diversi approfondimenti svoltisi nei due anni successivi presso il Dipartimento di Architettura e Studi Urbani in collaborazione con l'amministrazione comunale di Stresa e il sostegno delle associazioni locali isolane. Hanno contribuito anche Giuliana Cardani e Ilaria Mariotti, docenti presso il Politecnico di Milano. Il testo è stato condiviso con Michele Ugolini.
1 Documento Strategico degli Ecomusei Italiani, 2016-2017, p. 1.

Bibliografia

Lazzarini, A. (1987), Stresa e il Verbano dei Borromeo, Leone Libreria Editrice, Stresa.
Ara, U. (1997), Il Romanzo delle Isole Borromee, (prima edizione 1930), Alberti Editore, Verbania.

Gottardi, G. (1999), Pescatori, persici, principi. Vita e opinioni di un vecchio pescatore del Lago Maggiore, Tararà Edizioni, Verbania.
(1995), Legge Regionale Ecomusei del Piemonte.
(2016-2017), Documento strategico degli Ecomusei Italiani.
Riva, R. (2017), Ecomuseum and cultural landscapes. State of the art and future prospects, Maggioli Editore, Sant'Arcangelo di Romagna.

The railroad defining the occupations of the future and changing the morphology of the territory of the city of Belém, in the 19th, 20th and 21st centuries

Fabiano Homobono Paes de Andrade *

Summary

The implantation of two railroads (urban extension) of the Bragança Railway (EFB) in the territory of the municipality of Belém do Pará at the end of the 19th century and beginning of the 20th century allowed the lands located along the development of the rails of the railway , especially those that served as a implantion and location for the large curves necessary for the development of the project and those where the Stops and Stations would be implemented, would become reserve areas for future uses (Roads that would become Highways and Great Avenues, spaces that would house housing and institutional buildings) of future local, regional or national governments involved in this public transport undertaking.

Two interventions of the EFB carried out on the road network of the city of Belém from 1883 were focused to serve as reference of these occupations and transformations that happened on the territory of the Municipality.

Introduction : The Bragança Railway

The city of Belém do Pará is located in the Eastern Amazonia, and has several characteristics of territories located there, such as the proximity of large volume of fluvial water, represented by large tributaries of the Amazon River. In general these large rivers and basins formed by them are part of the geographic boundaries of these cities, and that internally, in addition to the forest, in their territories are found small rivers (igarapés), and large flooded ones. The first territorial coverage of the city was adopted in 1728, with the denomination "First Légua Patrimonial de Belém", delimiting that it would be the urban space and the rural space

The Bragança Railway (EFB), appears in this territorial context of Belém in 1883, beginning of its construction and that extends until 1908, when the rails arrive to the city of Bragança. The influence of the Railroad over the city is due to the need to have large spaces for the curve of the compositions (the train itself), spaces for maneuvers, spaces for the location of Stations and Stops, and the best ways to locate the rails, all of which have to share and harmonize with the layout of the urban mesh of Belém still under construction.

EFB, was the first railroad to be built in the state of Pará and the Amazonia, was totally built and delivered to the population for use in 1908, the year of its inauguration, it had a total extension of 299.10 km, including 4 railroads, two of them which are part of this Study. It was constituted by 12 Stations and 36 Stops, It is worth remembering that the Stations were constituted by bigger buildings, in masonry of clay brick, offered greater comfort to the users, being constituted of Warehouse, Platform of Boarding and Disembarkation, rooms for different classes of passengers , baggage dispatch, so they had larger built area. The Stops were small buildings in brick masonry, of wood, or even constructed in metallic structure, with a common room for the use of the passengers, and platform of embarkation and disembarkation.

History of creation, justification and inaugurations of the railroads discussed

There were two railroads of the Bragança Railway that would influence future interventions on the urban network of Belém. The first railroad was born influenced by the location of the building of the first Railway Station located in the District of São Braz. The distance between this building and the commercial center of Belém represented by the port of Ver-o-Peso and its surroundings, made that the freights paid by the merchants to the carmen who did these services, did not compensate the prices of the goods brought by the train of the colonies along the Estrada or those arrivals through the River Port of Ver-o-Peso and that were taken to the Station of São Braz, this interest of the merchants as well as the interest of the inhabitants by the necessity of -transportation of the passengers of the train to the Center of the City made the Extension become a reality. With the denomination of railroads (urban extension) of São Braz to the Public Garden ran from 1887 until 1931 year of its deactivation.

The Urban Extension of São Braz to the Public Garden, started at the São Braz Station, developing its route through straight and curved rails, to the Central Station of Belém (Figure 1), located in an area belonging to Jardim Público, in Bairro da Cidade Velha. The first great curve was located just after the exit of the Station, joining the rails located in the Largo de São Braz with the rails located in the Road of the Constitution (present Avenue Gentil Bittencourt), from there, it followed in a straight line until Travessa do Príncipe (present transverse Quintino Bocaiuva), where it initiated a great curve in form of "S" that in its end was connected to the rails of the Street of the Mundurucus, that followed in a straight line, passing by the Place Baptist Campos, and connected to another a large bend in Travessa Carlos de Carvalho, in which a straight line followed until the second great curve of the "S" shaped railroad, which joined a small line, crossing the stream at Tamandaré Avenue to reach the Station Central of Belém, whose main access of passengers was given by Estrada de São José (current 16 de Novembro Avenue).

The second railroad of the Bragança Railway that would influence the future interventions on the urban network of Belém allied to the future expansion of the city itself, which allowed the connection by land to Vila de Pinheiro (current District of Icoaraci). Denominated Entroncamento railroad - Vila Pinheiro, was executed in the administration of the Governor Augusto Montenegro, in the period of 1905-1906. This railroad shared in its beginning, the curve of the exit of the Station of São Braz and the great Straight of the rails that belonged to the main line of the EFB and that went towards the Parade of Ananindeua, while the Railroad that gained autonomy of drawing when entering the Curve of the Entroncamento stop, and from there following almost in a straight line to the Railway Station in the Center of the Village of Pinheiro.

Morphology, transformations and new uses after deactivation of the Urban Extensions.

The rails of both the Railroad São Braz - Jardim Público and the Railroad Entroncamento - Vila de Pinheiro railroad of Bragança have created reserves of areas of great future utility for the levels of government involved in their locations and territorial rights over the same. The deactivations of the Extensions occurred in two moments, the first in 1931 and the second in 1965.

The first intervention area (occupation) of the São Braz Urban Extension - Public Garden was Largo de São Braz (former Independence Square). That large space with 28 hectares of rectangular size (400mX700m), was used for maneuvers and distribution of train traffic and trams. The internal traffic of Largo de São Braz was constituted by the rails of the São Braz Branch - Jardim Público, used by the trains to go and return to the City Center, and also by the lines of trams that were directed to other districts like the one of Marco da Legua and Souza. The path of these rails, before and after the deactivation of the railroad, gave rise to a new internal division of the large space, where they were maintained as road traffic, and would allow the construction of several public buildings and small squares, such as the Municipal Market, project of the Italian architect Felinto Santoro, a motherhood later transformed into a State Secondary School, a Municipal Primary School, and a Housing Set for a National Retirement Institute, among others.

The Railroad São Braz - Jardim Publico continued its journey at one end of Largo de São Braz by the Constitution Road (now Gentil Bitencourt Avenue), to Travessa do Príncipe (now Travessa Quintino Bocaiuva), where the great "S" penetrating in the Quadra the left after the crossing, determining a rectangular ground, formed by two parts similar to triangles. This land, with the deactivation of the Ramal, became property of the State Government, which in the 1970s issued a public tender for the architectural project of the Headquarters of the Tourism Center of the State of Pará, a building that was built and maintains its functions until nowadays. The final part of the "S", visually proven, turned into Rua do Horto, and its surroundings, in a small square that houses one of the Parades of the Railroads São Braz - Jardim Público, still

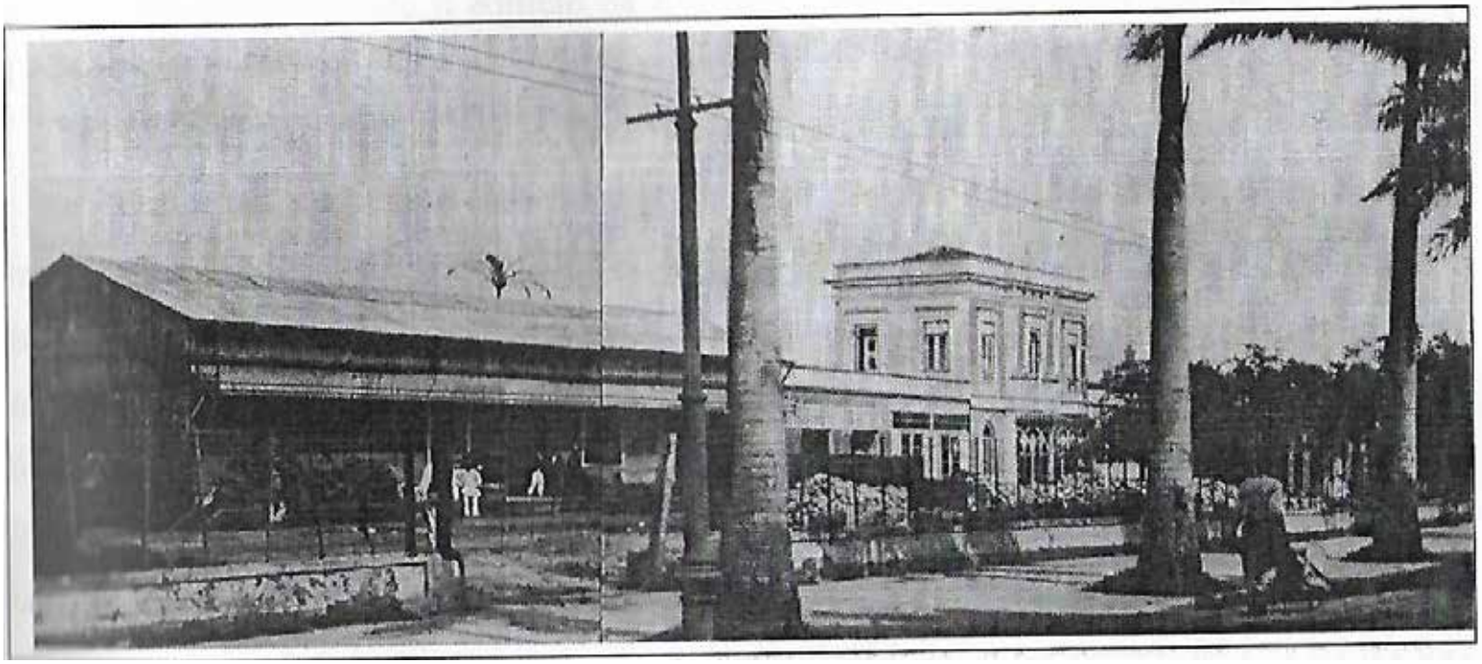


Figure 1– Caption – Central Station of Belém – sources autor and Album Paes de Carvalho, 1899; Governo do Estado do Pará 1998.

Figure 2– Caption – Largo de São Braz – source: Patrimônio do Conselho Municipal de Belém do Estado do Pará, Planta da Cidade de Belém, mandada levantar pela Vereação do Quatriênio de 1883-1886, pelo engenheiro da Câmara, Manoel Odorico Nina Ribeiro, na Escala original de 1/24.000.

in perfect state of conservation. The railroad then connected to Rua dos Mundurucus following a straight line until the curve that linked it to Travessa Carlos de Carvalho, this section with the denomination of Passage of the Machine, still subsists as a street of the city, although the curve has been rectified. From the final section of the railroad, also in the form of a large "S" connecting it to the Central Station of Belém, there remains only the sign of the end of the "S", transformed into a dead-end street whose importance is to indicate the place the exact crossing of the train over the stream of Avenida Almirante Tamandaré, before entering the embarkation and disembarkation platforms of the Central Station of Belém, now houses (because it was an area under federal jurisdiction) a complex consisting of housing blocks of apartments, residences unifamiliares and of a Hotel of Transit de Officials, all under responsibility and property of the Brazilian Army

The second railroad of the Bragança Railway to create reserves of areas of great utility for the future of the city of Belém was the Railroad Entroncamento - Vila de Pinheiro, whose creation also defined a new type of public transportation to be used by the population for to move to Vila de Pinheiro (now the District of Icoaraci), in the case of the railroad, in substitution of the river transportation previously offered. What is more important, a new direction was created for the expansion and structuring of the city of Belém more concretely realized today.

The first area of intervention (reservation of occupation) of this railroad, on the urban mesh, was the large space in the form of triangle called Entroncamento, resulting from the intercession of the main line of the EFB with this second railroad and which also carries the name of Entroncamento . Today this space houses a road complex composed of viaducts, tunnels, a large square and a monument in honor of Cabanagem, a passage in the history of the Paraenses, where the population assumes the government of the Province. The project is authored by the architect Oscar Niemeyer.

The Railroad then follows its route to Vila de Pinheiro, without great curves. The important thing was that in the small stops of the train were appearing settlements that would become, soon future, neighborhoods of Belém, as was the case of Tenoné and Tapanã. When arriving in the Village of Pinheiro there were the facilities of the Curro Model of the Maguary and towards the Center the final point was the Railway Station.

The Railroad Entroncamento - Vila de Pinheiro became the current Municipal Highway Augusto Montenegro one of the most important in the city in the XXI Century, fulfilling its purpose for the urban expansion of Belém

Final considerations

As we do today in many urban centers of the world, large areas covered by extensive viaducts, whether built in reinforced concrete, made of metal structures or even with mixed structures, have become obsolete for the current situation of environmental comfort, especially for the entry of natural light, and for new requests regarding the safety and traffic flow of motor vehicles in medium and large cities, and therefore can in most cases be demolished, and the spaces used used to many other purposes, of greater importance and necessary the activities of its inhabitants.

The study of the two railroads of the Bragança Railway in Belém do Pará shows an example of a real bank of free spaces and buildings with new uses or that have been demolished and / or "modernized", created by a project of a Railroad, executed in the 19th and 20th Centuries, in an urban center, which was still with part of its blocks in the virtual space of the city maps, and not in concrete reality for its inhabitants, allowing solutions that would also bring problems for the urban layout in the future of the City, as it is seen in the 21st Century, with this consolidated situation.

The importance of these two railroad of EFB, for contemporaneity is that their paths in the city of Belém do Pará are punctuated by the stories of their buildings, tracing their tracks and spaces necessary for the development of their public transport functions, so they can count part of the history of urban transport. These trails of the city's recent history, which began in the 19th century but reach the 1960s, can be recounted in the 21st Century with much support from Urban Social History, Architecture and Urbanism, and Urban Archeology.

Notes

* Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Pará. fabiano@ufpa.br

References:

ANDRADE, Fabiano H. Paes de. De São Braz ao Jardim Público – 1887-1931: Um Ramal da Estrada de Ferro de Bragança em Belém do Pará. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP. São Paulo, 2010.

CRUZ Ernesto, Ruas de Belém. Belém, Editora CEJUP, 1992

Periferie, immigrazione e rigenerazione urbana

Andrea Di Giovanni *

Nelle periferie private multiculturali

Le città sono fatte di parti "dure", non soggette a rilevanti trasformazioni, consolidate negli usi e abitate da popolazioni stabili, e da parti "molli", in cui tali condizioni cambiano di segno. Queste ultime sono in molti casi porzioni di territori urbani che talvolta si configurano come "sospensioni", soluzioni di continuità, "fratture" o "fessure" (Di Giovanni, 2014) in cui si esprimo pratiche dell'abitare informale, transitorio o temporaneo, con scarse forme di radicamento e proiezione nel futuro.

Sono parti dei territori metropolitani e dei tessuti urbani caratterizzati da peculiari condizioni di "fragilità" urbanistica e sociale, tuttavia, in molti casi, sono anche parti vitali delle città, caratterizzate da forme insediative e pratiche sociali meno consuete che sperimentano forme dell'abitare talvolta innovative, mettendo alla prova le strutture urbane che investono.

Oggi in questi particolari ambiti, edifici e spazi della città tendono progressivamente a divenire "dimora e patria" (Cachola Schmal, Scheuermann, Elser, 2016) per alcuni insiemi d'individui immigrati o migranti che trovano in queste "pieghe" e "lacerazioni" dei tessuti urbani più resistenti condizioni accoglienti per pratiche dell'abitare che ridefiniscono progressivamente senso e natura di intere parti di città; talvolta sviluppando tensioni se non addirittura conflitti (Cerruti But, Kërçuku, Setti, Vassallo, 2017) con le popolazioni e gli usi dello spazio urbano preesistenti.

In molti di questi contesti si assiste alla formazione e al consolidamento di una particolare condizione di perifericità caratterizzata dalla presenza diffusa di patrimonio abitativo privato (gestito in modo molecolare) e dal debole livello di integrazione e coesione sociale (anche in relazione alla presenza di insiemi sociali eterogenei e multiculturali). Si tratta di una condizione difficile, che mette a dura prova strumenti urbanistici e politiche urbane tradizionali.

Rispetto a questo scenario si impone l'urgenza di una riflessione sulle capacità effettive di attivazione e di azione di progetti e politiche integrate di coesione sociale e rigenerazione urbana delle periferie private multiculturali: tema certamente di frontiera per ogni forma di azione pubblica (Di Giovanni, in corso di pubblicazione).

Stare nei luoghi, conoscerne le storie

La periferia metropolitana, cresciuta in molti casi in modo impetuoso negli anni del Boom Economico attorno alle maggiori città industriali del Paese, risulta perlopiù caratterizzata dalla presenza di patrimonio abitativo privato realizzato in larga parte tra i primi anni Sessanta e gli ultimi anni Settanta (Romano, 1980; Viganò, Graziosi, Ganino, 1970) e destinato alla classe operaia immigrata dalle aree rurali più depresse del Meridione d'Italia in cerca di occasioni di lavoro nelle città del Centro-Nord, oppure al ceto medio borghese inurbato nelle aree urbane più centrali desideroso di conquistare spazi meno congestionati e condizioni di vita più distese nei nuovi contesti sub-urbani in formazione attorno ai nuclei storici primigeni di molti comuni della prima cintura metropolitana (Lanzani, 2003).

Queste iniziative - in molti casi mosse da intenti speculativi - hanno realizzato consistenti quote di patrimoni residenziali in molte parti di quella che oggi ci appare come una vasta e discontinua periferia metropolitana di iniziativa (allora) e di proprietà (oggi) privata.

In molti casi, però, questi quartieri, pensati per un diverso modo di abitare e realizzati con caratteri morfo-tipologici e localizzativi che dovevano esprimere un'idea di urbanità persino antitetica rispetto a quella tradizionale dei contesti prossimi, sono andati incontro a fallimenti più o meno clamorosi e immediati.

Le storie di ciascuno di questi quartieri sono diverse, ma quasi sempre a una diminuzione delle loro qualità percepita dagli abitanti d'origine e al loro conseguente abbandono da parte di questi ultimi è corrisposto l'innesco di una fase di deprezzamento e svalutazione del patrimonio abitativo che ha riposizionato ciascuno di questi quartieri rispetto a un diverso segmento della domanda abitativa.

A partire dagli anni Novanta, soprattutto, la domanda di case e alloggi si è però modificata in termini generali in relazione all'invecchiamento progressivo delle società, alle modificazioni introdotte nel mercato del lavoro, alla maggiore mobilità nel territorio degli individui e delle famiglie e all'incremento progressivo dei movimenti migratori in entrata nel nostro Paese da altre parti d'Europa e del Mondo. In molti casi questo patrimonio residenziale privato ha configurato un'offerta abitativa meno qualificata ma appetibile per popolazioni migranti in transito o in attesa di un primo approdo e di una prima dimora (spesso, anche in questi casi, in attesa di poter avere accesso a condizioni abitative considerate migliori). Si è dunque assistito nel tempo alla formazione di raggruppamenti sociali, più o meno omogenei, costituiti da una rilevante quota di popolazione immigrata che ha trovato qui soddisfazione rispetto a domande abitative differenziate.

Occorre indagare quali siano state (e quali siano oggi) le condizioni e i nessi potenzialmente interessanti tra domande e pratiche dell'abitare legate all'immigrazione e alcune "prese" (Pasqui, 2008) che la città offre a questi suoi abitanti. Per farlo è probabilmente necessario avvicinarsi ad alcuni contesti e raccontarne le storie recenti.

Il Quartiere Satellite di Pioltello[1] è costituito da poco meno di duemila alloggi edificati in regime di edilizia privata in cui abitano circa 9.000 persone. La proprietà è frazionata e diffusa e buona parte del patrimonio è soggetto a procedimenti di pignoramento esecutivo. Le condizioni manutentive generali di questo patrimonio sono scarse e, in alcuni casi, critiche.

Concepito nei primi anni Sessanta come un moderno, esteso ambito sub-urbano, il Quartiere Satellite viene oggi essenzialmente identificato nel complesso edilizio formato da quattro isolati urbani compresi fra via Cimarosa, via Bizet, via Wagner e via Bellini: un ambito circoscritto e contenuto, tuttavia caratterizzato da dimensioni complessive rilevanti in relazione all'elevata densità edilizia.

Esso si presenta oggi come un contesto urbano particolarmente fragile e multi-problematico, caratterizzato da spaccio di droga, prostituzione, presenza di criminalità organizzata, condizioni di morosità diffusa, insolvenza dei prestiti bancari, pignoramenti e sfratti, nonché da occupazioni abusive.

In queste condizioni i fenomeni di abbandono degli alloggi o, d'altro canto, di permanenza illegale in essi sembrano produrre esiti non dissimili in termini di assenza di cura e manutenzione delle strutture comu-

ni e degli alloggi privati. Aspetti che in ogni caso segnano il profilo del Quartiere Satellite di Pioltello in termini di decadimento fisico complessivo del patrimonio residenziale e di indebolimento dei legami sociali.[2]

Il Politecnico di Milano insieme ad altri atenei e istituzioni partner è attivo in questo contesto attraverso il progetto di ricognizione e ideazione "M.O.S.T. of Pioltello. Migration Over the Satellite Town of Pioltello"[3], una ricerca che si propone di definire un progetto pilota per la rigenerazione urbana della periferia metropolitana di Pioltello attraverso la sperimentazione di azioni innovative volte all'integrazione dei minori immigrati. Nello specifico "M.O.S.T. of Pioltello" promuove l'accompagnamento educativo attraverso il gioco e la progettazione di spazi urbani a esso destinati; la formazione professionale e l'inserimento lavorativo dei giovani immigrati; l'attivazione di microeconomie basate sul recupero del patrimonio abitativo; l'innesco di processi manutentivi diffusi. L'obiettivo fondamentale di questa ricerca riguarda la definizione sperimentale di un dispositivo d'intervento integrato per le politiche e i progetti urbani, concepito in relazione alla situazione specifica del Quartiere Satellite, ma trasferibile ad altri contesti della periferia metropolitana privata multiculturale che la ricerca stessa si propone di indagare e mappare nel contesto prevalente della Città Metropolitana di Milano (Di Giovanni e Leveratto, 2018).

Questo un esempio, ma altrove, è possibile riconoscere la formazione di situazioni "periferiche" nelle parti più interne dei centri urbani. In molti casi tali situazioni, geograficamente non così distanti dalle maggiori centralità urbane (simboliche e identitarie, economiche e funzionali...), si formano in ambiti urbani che non sono stati oggetto di specifiche attenzioni, programmi e politiche (che in ogni caso, come l'esperienza dimostra, non possono esser considerati garanzia di risultati virtuosi). Sono parti della città ordinaria realizzate in assenza di programmi o progetti speciali, per iniziativa individuale di innumerevoli soggetti privati o di pochi operatori immobiliari maggiori.

Via Catullo a Milano è una minuscola strada di impianto Settecentesco - sconosciuta ai più - che si sviluppa per poche decine di metri tra via Gallarate e viale Certosa, non lontano dal Cimitero Maggiore, nel settore nord-ovest della periferia urbana milanese, nel territorio dell'Ottavo Municipio della città centrale. Si tratta di un settore urbano caratterizzato nel recente passato, e ancora oggi, da rilevanti trasformazioni urbanistiche che nel tempo hanno prodotto infrastrutture primarie e nuove macchine funzionali, ma anche la progressiva creazione di vasti ambiti monofunzionali, insieme a vuoti urbani consistenti e a processi di abbandono di numerosi edifici e spazi aperti. Ciò ha progressivamente condotto alla formazione di un coacervo di spazi e situazioni urbane poco coerenti e sinergiche tra loro. Oggi la minuscola enclave via Catullo è caratterizzata da una condizione diffusa di obsolescenza e decadimento fisico e funzionale del patrimonio edilizio privato, particolarmente frammentato dal punto di vista proprietario; dalla presenza di alcuni spazi abbandonati in precarie condizioni igieniche e strutturali; dalla difficile convivenza fra popolazioni appartenenti a differenti etnie che esprimono diverse culture e modi di abitare; dal conseguente indebolimento delle relazioni sociali; dalla presenza diffusa di condizioni di fragilità economica; da attività micro-criminali spesso legate a condizioni di marginalità sociale e culturale; da difficoltà di rappresentazione politica e istituzionale dei bisogni e delle domande relative a società urbane che vanno riarticolandosi con velocità e intensità inusitate; dalla contrazione delle risorse pubbliche disponibili.

L'occasione per indagare empiricamente alcuni degli aspetti richiamati in relazione alla particolare situazione urbana di via Catullo è stata offerta dal progetto di ricerca-azione "Abitare difficile/Catullo va in città" finanziato dal Politecnico di Milano nel 2014 attraverso il bando competitivo Polisocial Award[4]. La ricerca si è proposta di riconoscere e trattare le condizioni di fragilità presenti operando un censimento del patrimonio abitativo locale rispetto alle sue forme di gestione e di occupazione, nonché rispetto allo stato manutentivo e di conservazione; favorendo l'avvio di singole iniziative e programmi più strutturati di attivazione e capacitazione delle diverse componenti del frammento di società locale che abita in e attorno a via Catullo (Calvaresi, Cossa, Di Giovanni, Marsiglia, Pasqui, Savoldi, 2016).

Alcuni fenomeni ricorrenti

Entro parti diverse (in genere consolidate) di quella che oggi ci appare come una vasta formazione metropolitana, fatta di aree urbane e suburbane, tendono a prodursi e a riprodursi stati di tensione generati dal modo in cui nuove domande collettive, nuovi usi personali e nuove pratiche sociali sollecitano strutture e spazi urbani esistenti, pensati e realizzati in un altro momento storico e per una diversa società.

In questo iato, che si determina tra spazi esistenti e nuove pratiche dell'abitare, tendono a costituirsi particolari economie urbane (spesso basate sullo scambio solidale e sul commercio etnicamente connotato) (Augustoni e Alietti, 2015), a consolidarsi reti e polarità culturali e di credo (che in molti casi danno luogo alla formazione di luoghi di socializzazione di forte richiamo costituiti su base culturale e/o religiosa e di culto), a ridefinirsi l'uso degli spazi privati e pubblici (modificati e adattati alle culture domestiche e alle forme di vita in pubblico delle nuove popolazioni urbane). Sono processi e fenomeni che in molti casi producono effetti di rinforzo delle identità di gruppo localizzate (Remotti, 2010; Sen 2008) e l'innesco o il consolidamento di processi di marginalizzazione, fino alla segregazione.

Propongo, per ora, di guardare in modo neutrale a questi fenomeni, sospendendo per un momento il giudizio rispetto alle implicazioni - in molti casi negative - che da essi scaturiscono, dando luogo alla formazione di processi di periferizzazione[5] segnati da aspetti sociali di marginalità talvolta gravi, da bassi livelli di coesione delle compagini sociali e dallo sviluppo di conflitti anche radicali, nonché da fenomeni di degrado fisico del patrimonio abitativo e dello spazio collettivo che possono essere riscontrati in diversi ambiti del territorio urbano e metropolitano contemporaneo.

Le condizioni di permanenza temporanea che spesso contraddistinguono le forme di presenza e le pratiche dell'abitare di queste popolazioni dipendono in molti casi da processi migratori ancora in corso e a carriere abitative in via di definizione. Gli iter di regolarizzazione delle condizioni giuridiche individuali, in corso o da avviare, costituiscono un fattore rilevante nella definizione del carattere di transitorietà di queste presenze. Si tratta di un aspetto senz'altro influente

rispetto alla possibilità di attivare concrete dinamiche di radicamento insediativo e di favorire processi di integrazione e coesione rispetto alle società locali.
Accade non di rado che a queste condizioni esistenziali corrisponda una propensione, o perlomeno una disponibilità alla coabitazione di individui e nuclei familiari che hanno tra i loro obiettivi la massimizzazione delle utilità relative, economiche e gestionali, legate all'abitare. I fenomeni di sovraffollamento e subaffitto degli alloggi hanno spesso radici in queste condizioni.
Un caso estremo è invece quello delle occupazioni illegali (a cui talvolta si associa anche lo svolgimento di attività della stessa natura), in molti casi legato e conseguente alla presenza di alloggi interessati da procedimenti di sfratto esecutivo per morosità e da pignoramenti giudiziari. Queste situazioni, non così infrequenti, portano tuttavia in evidenza l'incongruenza tra la disponibilità informale di un patrimonio abitativo inerte e la domanda di casa implicitamente espressa da un segmento sociale invisibile e particolarmente debole che non può o non riesce a trovare soddisfazione formale nel mercato regolare.
Si tratta, in generale, di situazioni che, per ovvie ragioni, tendono a sfuggire allo sguardo della società e delle istituzioni, cercando pro tempore rifugio nelle pieghe di tessuti urbani spesso meno ospitali, ma capaci di dare soluzione temporanea a problemi individuali fungendo da ammortizzatori di una situazione che ha dimensioni e rilevanza ben diverse.

Patrimoni appetibili

In relazione a queste condizioni esistenziali, l'incontro delle popolazioni più fragili con le realtà urbane avviene ad alcune condizioni che, nella maggior parte dei casi, favoriscono la formazione di concentrazioni di popolazione immigrata e di un milieu sociale multietnico e multiculturale (Kymlicka, 1999).
Ciò avviene nelle aree urbane caratterizzate dalla presenza di patrimonio abitativo intrinsecamente di minore qualità o, d'altro canto, in condizioni di conservazione e manutentive scarse, oppure ancora con una localizzazione urbana meno favorevole. Sono in genere queste - presenti singolarmente o in reciproco rinforzo - condizioni influenti nella formazione di aree urbane caratterizzate da una depressione del mercato immobiliare locale, ovvero dalla progressiva diminuzione dei prezzi delle compravendite e soprattutto dei canoni di locazione; condizioni queste che creano una diversa accessibilità al mercato libero della casa per soggetti e famiglie con una minore disponibilità economica o (in relazione alle condizioni richiamate nel paragrafo precedente) con una minore propensione alla spesa e all'investimento per il proprio luogo di dimora.
In molti casi sono anche le difficoltà di accesso all'alloggio pubblico o all'alloggio sociale - per assenza dei requisiti richiesti o per la difficoltà delle procedure previste - a incentivare il ricorso di queste popolazioni al libero mercato e all'alloggio gestito in forma privatistica. Benchè più oneroso e meno protetto, il mercato privato consente di fatto una facilità di accesso al bene casa diversa e maggiore rispetto a quella dell'alloggio pubblico o in gestione sociale. Non è richiesto il possesso di requisiti, l'offerta abitativa è quantitativamente maggiore, più varia e diffusa, le condizioni degli alloggi possono essere le più diverse e non è richiesto il rispetto di alcuni standard imposti dalla gestione pubblica, sono molteplici le forme di gestione contrattuale possibili.
Va detto per inciso che il mercato privato della casa non prevede la presenza di soggetti gestori con compito di sorveglianza e controllo e questa condizione apre ulteriormente alle opportunità offerte dal mercato informale attraverso la stipula di contratti non regolari o in assenza totale di contratto in qualsiasi forma. Tale offerta, priva di garanzie e più rischiosa, rappresenta però paradossalmente una condizione apprezzata dalle popolazioni migranti in relazione al maggior grado di flessibilità offerta per quanto riguarda l'ingresso e l'uscita dall'alloggio: una condizione importante per carriere abitative fortemente dinamiche e in evoluzione e per persone e nuclei familiari che in una certa fase della loro vita rivelano una spiccata mobilità tra contesti geografici e urbani assai diversi e distanti.
Un ulteriore aspetto, particolarmente rilevante rispetto alla diffusione dell'offerta di alloggi privati rivolti alle popolazioni di origine extra nazionale, riguarda la costituzione e il consolidamento di reti di accesso e di garanzia. Entrambe sono basate su conoscenze personali e relazioni comunitarie.
Esse, in primo luogo, garantiscono il turnover negli alloggi: laddove il transito delle popolazioni migranti e i brevi intervalli di permanenza negli alloggi determinerebbero frequenti periodi di sfitto e inoccupazione, le reti di relazioni culturali e di pratiche garantiscono in molti casi il subentro immediato di un nuovo nucleo (familiare o di coabitazione).
D'altro canto, le stesse reti, spesso nutrite da finalità solidali, costituiscono un primo livello informale di welfare comunitario assai efficace nel monitoraggio e nel trattamento dei bisogni degli individui e dei nuclei in esse inseriti. In questo senso esse esprimono una significativa capacità di assorbimento delle esigenze primarie di quanti, in situazione di emergenza abitativa, trovano nelle maglie larghe e "accoglienti" del subaffitto una risposta efficace e immediata. Si tratta anche in questo caso, prima di ogni valutazione morale e legale, di una importante funzione sociale che offre una soluzione significativa alle forme di bisogno estremo e contingente.
Questa offerta abitativa parallela, radicata nel mercato privato, fondata su forme di occupazione degli alloggi in molti casi non regolari, costituisce un fattore essenziale di garanzia per quanti, in cerca di un primo alloggio o di un alloggio accessibile (a fronte di diverse condizioni individuali economiche e giuridiche), debbano orientare la propria ricerca verso bacini di residenzialità "sicuri". I luoghi delle città centrali e aree metropolitane in cui tali bacini si costituiscono e progressivamente divengono riconoscibili e noti - per primi a chi in essi cerchi una forma di soddisfacimento delle proprie esigenze abitative - innescano in genere meccanismi di richiamo che attraggono persone e comunità in condizioni analoghe a quelle di quanti lì hanno trovato una risposta alle proprie domande e una sistemazione di qualche sorta.[6] Anche in questo caso si tratta di un effetto di rinforzo dei legami e delle relazioni sociali e di consolidamento di alcune formazioni sociali immigrate che confermano e consolidano la loro presenza in alcuni insediamenti, anche se sarebbe probabilmente un errore considerare questa dinamica indicativa di un processo di stabilizzazione e radicamento in quei luoghi dei primi nuclei abitativi. La realtà è in genere più complessa e i meccanismi di subentro, alternanza e sostituzione temporanea (dovuta in primo luogo ai movimenti periodici di ritorno verso i paesi d'origine) descrivono in modo più compiuto e realistico il carattere in realtà evolutivo di queste formazioni insediative e sociali.

Il carattere talvolta fortemente omogeneo delle presenze sociali e l'effetto di protezione che da ciò può prodursi, il carattere scarsamente radicato di molte di queste e, in alcuni casi, la condizione non regolarmente censita di alcune di esse costituiscono fattori di opacità potenzialmente in grado di ridurre le diverse forme di controllo sociale formale e informale su questi luoghi. Una condizione che, laddove la presenza di queste formazioni abbia avuto un sufficiente grado di riconoscimento pubblico, può favorire l'insorgenza dello stigma e di allarme sociale (Wacquant, 2016).

Parti di città con un diverso statuto

Non è difficile comprendere come in queste condizioni - a partire dalla precarietà delle condizioni fisiche del patrimonio abitativo, in relazione al debole grado di formalizzazione dei titoli di godimento degli alloggi, a fronte di una accentuata mobilità e di un debole radicamento degli individui e dei gruppi - le forme di investimento economico e simbolico sull'alloggio siano in genere assai limitate o nulle, così come le più semplici forme di cura e manutenzione.

Le condizioni frequenti di decadimento fisico e funzionale in cui versano i patrimoni abitativi interessati da questi processi possono trovare in questa narrazione qualche spiegazione plausibile.

Diversi e di diverso grado possono essere i fattori di deperimento di questi patrimoni, tuttavia anche in considerazione delle particolari condizioni di conservazione in cui versano e del livello di efficienza prestazionale che esprimono, nonché (in conseguenza di ciò) della fascia di mercato immobiliare in cui si collocano, essi sembrano in grado di configurare un'offerta abitativa del tutto particolare: meno qualificata ma più facilmente accessibile e meglio corrispondente al profilo di domanda sociale che intercettano.

Se non luoghi di elezione, essi tuttavia assommano in sé alcuni caratteri che facilitano la formazione di ecologie urbane e umane del tutto particolari (Banham, 2009). Queste parti di città sono "spazi altri" (Foucault 2001), luoghi "protetti" da reti sociali locali in cui trovano rifugio e temporanea accoglienza persone con storie individuali e familiari e carriere abitative (Tosi, 2016) in forte evoluzione. Microcosmi urbani e suburbani che divengono pro tempore "dimora e patria" per quanti in cerca di una riconfigurazione delle proprie esistenze.

Urbanistica come pratica "catalitica"

Che cosa ha a che fare l'urbanistica con tutto ciò? In che modo progetti e politiche urbane possono essere chiamati a misurarsi con le domande - perlopiù latenti o inespresse - insite in queste parti di città metropolitana?

Diverse, fortemente interrelate e rilevanti sono le questioni che queste situazioni evidenziano per quanto riguarda gli ordinamenti sociali e spaziali, spesso liminali rispetto a quanto ritenuto socialmente accettabile e legalmente ammissibile.

Da un lato, in queste condizioni l'intervento pubblico risulta privo di ancoraggi certi e di leve operative efficaci, nonché inibito dagli ordinamenti giuridici rispetto alla possibilità di investimento di risorse pubbliche su patrimoni privati. Le istituzioni private e i soggetti del terzo settore manifestano diffidenza e scarsa propensione all'investimento in assenza di sufficienti garanzie.

D'altro canto, il carattere multiproblematico e multidimensionale dei contesti metropolitani della periferia privata multiculturale mette severamente alla prova l'efficacia degli approcci settoriali e di quelli più consolidati maturati entro campi disciplinari e di pratiche rigidamente delimitati. Emerge con forza la necessità di un dialogo e di una cooperazione autentica tra discipline, saperi, pratiche di ricerca e professionali che richiede pazienza, apertura al confronto e propensione alla ideazione oltre i confini rassicuranti delle categorie concettuali note e degli strumenti operativi già sperimentati. Un esercizio che, a fronte della sperimentazione necessaria in questa fase, può essere in grado di produrre innovazione vera a condizione che si attivino convergenze effettive e di scopo tra competenze e prospettive gnoseologiche e operative diverse e complementari.

Dovranno essere ideati progetti e politiche urbane capaci di attivare risorse pubbliche e private e di interpretare le forme localmente possibili, pertinenti ed efficaci, di una rigenerazione urbana sensibile ai tratti fisici e sociali dei diversi ambiti, volta a rafforzarne i caratteri endogeni di resilienza. Si dovranno porre al centro delle strategie di riabilitazione dei contesti urbani progetti di recupero e riattivazione degli spazi e dei patrimoni di proprietà pubblica, insieme a politiche e programmi volti a favorire l'inclusione e rafforzare la coesione sociale attraverso forme di integrazione e capacitazione delle diverse componenti.

Mosse parziali, praticate entro i campi di azione possibili di iniziative pubbliche e private, avranno il compito di agire da innesco e volàno di una rigenerazione fisica e sociale sostenibile dei contesti della periferia metropolitana privata multiculturale, in una prospettiva economica (per quanto concerne la riabilitazione di patrimoni latenti o in sofferenza), sociale (preservando e sostenendo le formazioni sociali costituitesi, attraverso azioni di capacitazione individuale e collettiva) e ambientale (favorendo l'attivazione di pratiche locali virtuose di recupero e rifunzionalizzazione dei patrimoni abitativi esausti e sovrasfruttati).

Si dovrà però riuscire a incidere in modo significativo sulle pratiche sociali e individuali e sui patrimoni privati: è questa la sfida rispetto alla quale sarà necessario organizzare strategie molto più articolate e di medio termine e azioni parziali e complementari rispetto a diverse dimensioni del fenomeno.

È forse questo il modo di fare urbanistica che le condizioni attuali richiedono?

Note

1 Pioltello è il secondo comune con la più alta percentuale di stranieri in Lombardia e il primo in Italia tra i comuni della medesima classe demografica. Qui i residenti di provenienza UE ed extra-UE sono raddoppiati negli ultimi dieci anni e provengono da più di cento paesi e il 20% della popolazione è minorenne.

2 In questo momento sono diverse le azioni istituzionali in essere orientate al risanamento di questa situazione. Alcune di esse sono promosse dal Tavolo di Coordinamento Strategico sul Quartiere Satellite, altre dalle Istituzioni locali (Comune di Pioltello e Città Metropolitana di Milano) attraverso il progetto "Periferie al Centro" finanziato nell'ambito del cosiddetto Bando Periferie "Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie", DPCM del 25 maggio 2016.

3 La ricerca "M.O.S.T. of Pioltello" è finanziata attraverso l'edizione 2017 del programma Polisocial Award, il programma di sostegno e sviluppo della ricerca ad alto valore scientifico e impatto sociale finanziato dal Politecnico di Milano nell'ambito della sua "terza missione" con i fondi raccolti attraverso la devoluzione del cinque per mille IRPEF all'Ateneo.

La ricerca è coordinata da chi scrive (in qualità di responsabile scientifico) e vede coinvolta una équi-

pe formata da docenti e ricercatori attivi sui temi della integrazione culturale e sociale entro diversi campi disciplinari (urbanistica, politiche urbane, architettura degli interni, tecnologia dell'architettura, social housing, psicologia sociale, antropologia, pedagogia e ricerca sociale) e afferenti a diverse istituzioni pubbliche e di ricerca. Imma Forino e Jacopo Leveratto (responsabile operativo) (Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi urbani), Angela Silvia Pavesi (Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito). Chiara Maria Bove (Università degli Studi di Milano Bicocca, Dipartimento di Scienze umane per la formazione "Riccardo Massa"), Armando Cutolo (Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze sociali, politiche e cognitive) e Paolo Inghilleri (Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Beni culturali e ambientali) in qualità di partner scientifici di progetto. Nausicaa Pezzoni (Città Metropolitana di Milano, Area Pianificazione territoriale generale, delle reti infrastrutturali e servizi di trasporto pubblico), Elena Corsi (Centro Studi PIM) e il Comune di Pioltello sono partner istituzionali di progetto. Al progetto partecipano inoltre come partner sostenitori Save the Children e la Camera del Lavoro Metropolitana di Milano.

4 La ricerca, coordinata da Gabriele Pasqui, si è concentrata su un ambito urbano di dimensioni molto piccole nel settore nord occidentale di Milano, attorno a via Catullo, e ha coinvolto docenti e ricercatori afferenti al Dipartimento di Architettura e Studi Urbani del Politecnico di Milano: Paola Savoldi, Linda Cossa, Alessandra Marsiglia e Claudio Calvaresi, oltre al sottoscritto.

5 Si assume qui una nozione di periferia diversa da quella derivata dal semplice dato geografico-spaziale, definita a partire dalle condizioni sociali e culturali, personali ed esistenziali in relazione alle quali si costituiscono paesaggi umani e sociali.

6 La comprensione delle domande e delle aspirazioni abitative è spesso fortemente segnata da fattori culturali d'origine e rimane un dato di assoluta rilevanza da assumere senza connotazioni ideologiche e culturali che ottundano e inibiscano la comprensione di modi di abitare specifici di culture e sub-culture.

Riferimenti bibliografici

Augustoni A., Alietti A. (2015), Territori e pratiche di convivenza interetnica, Franco Angeli, Milano.

Banham R. (2009, ed. or. 1971), Los Angeles. L'architettura di quattro ecologie, Einaudi, Torino.

Bauman Z. (2007, ed. or. 2001), Voglia di comunità, Laterza, Roma-Bari.

Bauman Z. (2011, ed. or. 2004), Vite di scarto, Laterza, Roma-Bari.

Briata P. (2007), Sul filo della frontiera. Politiche urbane in un quartiere multietnico di Londra, Franco Angeli, Milano.

Briata P. (2014), Spazio urano e immigrazione in Italia. Esperienze di pianificazione in una prospettiva europea, Franco Angeli, Milano.

Calvaresi C., Cossa L., Di GiovanniA., Marsiglia A., Pasqui G., Savoldi P. (2016), Catullo va in città. Un'esperienza di microgenerazione urbana, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN).

Cerruti But M., Kërçuku A. E. ,Setti G., Vassallo I. (2017), Tensioni urbane. Ricerche sulla città che cambia, LetteraVentidue, Siracusa.

Cachola Schmal P., Scheuermann A., Elser O. (2016, a cura di), Making Heimat: Germany, Arrival Country, Hatje Cantz Verlag, Ostfildern.

Clementi A. (2016), Forme imminenti. Città e innovazione urbana, LISt Lab, Rovereto (TN)

Di Giovanni A. (in corso di pubblicazione), "Territori fragili della periferia metropolitana multiculturale", paper presentato al 2nd International Forum on Architecture and Urbanism, November 8-10 2018, Pescara.

Di Giovanni A., Leveratto J. (2018), "MOST of Pioltello: proposte per la periferia di Milano", in Il Giornale dell'Architettura, "Città e territorio", disponibile all'indirizzo http://ilgiornaledellarchitettura.com/web/2018/10/03/most-of-pioltello-proposte-per-la-periferia-di-milano.

Di Giovanni A. (2014), "Riusi creativi di spazi urbani in abbandono e produzione di spazio pubblico", in Urbanistica Informazioni n. 257, VIII Giornata di Studio INU "Una politica per le città Italiane", IV Sessione "Politiche per lo spazio pubblico", pp. 74-78, INU Edizioni, Roma.

Foucault M. (2001, ed. or. 1984, prima stesura 1967), "Spazi altri", in Id., Spazi altri. I luoghi delle eterotopie, a cura di Vaccaro S., Mimesis, Milano.

Geddes P. (1970, ed. or. 1915), Città in evoluzione, il Saggiatore, Milano.

Greblo E. (2015), Etica dell'immigrazione. Una introduzione, Mimesis, Milano-Udine.

Kymlicka W. (1999, ed. or. 1995), La cittadinanza multiculturale, il Mulino, Bologna.

Lanzani A. (2003), I paesaggi italiani, Meltemi editore, Roma.

Pasqui G. (2008), Città, popolazioni, politiche, Jaca Book, Milano.

Petrillo A. (2016), Peripherein: pensare diversamente la periferia, Franco Angeli, Milano.

Petrillo A. (2018), La periferia nuova. Disuguaglianza, spazi, città, Franco Angeli, Milano.

Polisocial Award 2017, 'M.O.S.T. of Pioltello' Migration Over the Satellite Town of Pioltello. Sperimentare politiche innovative d'integrazione dei minori immigrati tra casa e scuola, gioco e lavoro: un progetto pilota per la periferia metropolitana di Pioltello, scheda del progetto di ricerca disponibile all'indirizzo http://www.polisocial.polimi.it/wp-content/uploads/2018/02/MOST.pdf.

Remotti F. (2011), L'ossessione identitaria, Laterza, Roma-Bari.

Romano M. (1980), L'urbanistica in Italia nel periodo dello sviluppo. 1942-1980, Marsilio Editori, Venezia.

Sen A. (2008, ed. or. 2006), Identità e violenza, Laterza, Roma-Bari.

Tosi A. (2016), Le case dei poveri. È ancora possibile pensare un welfare abitativo, Mimesis, Milano-Udine.

Viganò A., Graziosi S., Ganino M. (1970), Milano vendesi. Vent'anni di malgoverno urbanistico della città, numero speciale di "Relazioni sociali", Sapere Distribuzioni, Milano.

Wacquant L. (2016, ed. or. 2008), I reietti della città. Ghetto, periferia, stato, Edizioni ETS, Pisa.

Integrazione tra pianificazione e prevenzione: CLE e Piani di Emergenza

Luana Di Lodovico*, Maria Basi**, Nadia Robertazzi***

1 | Introduzione

Il tema principale dello studio presentato in questo paper è la riduzione del rischio sismico nei territori più fragili del nostro Paese con particolare attenzione alla riduzione della vulnerabilità di un sistema urbano.

La ricerca, presentata in questo paper, nasce da un accordo del Dipartimento ICEAA dell'Università dell'Aquila con il Dipartimento dei Lavori Pubblici, Governo del Territorio e Politiche Ambientali della Regione Abruzzo. In particolare, l'accordo riguarda gli studi relativi alla Condizione Limite di Emergenza Comunale e Intercomunale (Decreto del Consiglio Regionale n. 508 del 15 settembre 2017), alla Microzonazione Sismica (MZS) di livello 1 e 3, e alla riduzione della vulnerabilità sismica degli edifici strategici. Si tratta quindi di un lavoro multidisciplinare che ha coinvolto e coinvolge, diverse professionalità tecniche (ingegneri, architetti, geologi) ciascuna con specifici ruoli e competenze, con lo scopo di trovare un modello in grado di migliorare ed ottimizzare le performance del sistema urbano-territoriale e del Piano di Emergenza (comunale e intercomunale) sia in tempi ordinari che in fase emergenziale. L'area di studio, scelta in base a quanto previsto anche dal nuovo codice di Protezione Civile (art. 3, comma 3 del D.lgs. n.1 del 2 Gennaio 2018) interessa cinque comuni della Valle dell'Alto e Medio Sele, comuni di piccole dimensioni i cui Piani di Emergenza Comunale presentano criticità e carenze nel modello di gestione dei rischi e delle emergenze territoriali. Il risultato finale del lavoro ha visto la redazione di un Piano di Emergenza Intercomunale (tesi della dottoressa Robertazzi) in grado di superare tali criticità e fungere da piattaforma di coordinamento delle azioni di cooperazione e gestione coordinata degli interventi da attuare in caso di calamità. Piano validato e verificato attraverso l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza Intercomunale. Inoltre, sempre in ottemperanza dell'art. 18, comma 3 del D.lgs. n.1 del 2 Gennaio 2018, la parte finale del lavoro di ricerca si è concentrata sulla definizione del modello di governance per coordinare il sistema di pianificazione urbanistica ordinaria e sistema di pianificazione per l'emergenza "al fine di assicurarne la coerenza con gli scenari di rischio e le strategie operative ivi contenuti".

2 | La Condizione Limite per l'Emergenza: dalle analisi comunali a quelle intercomunali

La CLE si inserisce all'interno di studi e di ricerche urbanistiche che si occupano delle valutazioni speditive delle vulnerabilità dei sistemi urbani (Formisano, Florio, Landolfo, Mazzolani, 2011). La vulnerabilità di un sistema urbano, infatti, misura la correlazione non lineare tra intensità dell'evento sismico e entità del danno al sistema urbano stesso, causata dalle caratteristiche di esposizione dei suoi singoli elementi (Fabietti, 2013). La vulnerabilità urbana dipende sia dal modo in cui i singoli componenti dell'edificio sono danneggiati, sia dalle prestazioni funzionali fornite da questi edifici (commerciale, servizi, produzione, energia, mobilità, etc.). Nello specifico la CLE comunale valuta come il sistema urbano, nella fase di emergenza, risponde allo shock post sisma, ovvero come conservare l'operatività delle funzioni strategiche, delle connessioni fra tali funzioni e dell'accessibilità delle stesse con il contesto territoriale.

Partendo dal modello comunale lo studio in esame ha elaborato un modello di analisi per la Condizione Limite per l'Emergenza Intercomunale (CLE-I),i concepito come strumento bivalente in quanto permette sia di valutare la vulnerabilità sismica territoriale, sia di essere elemento di supporto alla progettazione/aggiornamento dei Piani di Emergenza Intercomunali (PEI). La CLE-I permette, infatti, di individuare le criticità del piano e di riorganizzare lo stesso a livello spaziale nell'ottica di garantire sia l'esodo sicuro verso aree di emergenza, sia l'accesso alle attrezzature di pronto soccorso (ospedali, pronto soccorso, aree di raccolta, ecc.) e agli edifici strategici. Ricordiamo difatti che l'obiettivo primario del piano di emergenza (comunale e intercomunale) è quello di ridurre le perdite umane attese, piuttosto che le perdite economiche, in modo che l'azione sia rivolta in particolare alle aree ad alto e medio rischio (Dolce, 2012). In particolare, la CLE-I può analizzare: la distribuzione delle varie funzioni nei sistemi comunali (Performance Level); la gerarchia dei sistemi funzionali (reti e edifici); i flussi di risorse (persone e beni); la valutazione della vulnerabilità e l'analisi del sistema costruito rispetto ai pericoli naturali (alluvioni, terremoti, ecc.); le decisioni sull'uso del suolo e sulla posizione degli edifici strategici territoriali. (D'Ascanio, Di Lodovico, Di Ludovico, 2016). Alla base di CLE-I, la cui metodologia è descritta in dettaglio nel paragrafo 2.3, troviamo il modello elaborato Commissione tecnica (articoli 5, paragrafi 7 e 8 O.P.C. 3907/2010) per l'analisi di CLE comunale (CTMS, 2014a): il modello e le schede sono state revisionate, ampliate e adattate ad un'analisi territoriale relativamente agli elementi essenziali dei PEI, quali:

- edifici e aree finalizzati alla gestione strategica dell'emergenza per un'unione di comuni (edifici strategici e aree di emergenza);
- infrastrutture tra i comuni e il contesto territoriale, edifici e aree di cui alla lettera a) e eventuali elementi critici;
- aggregati strutturali e singole unità strutturali ubicate in aree extraurbane che possono interferire con le infrastrutture di collegamento territoriale e aree di emergenza (art.18, O.P.C.M., 4007/2012).

Occorre chiarire che l'analisi di CLE-I non consiste nella semplice sommatoria del CLE comunali, ma è un'analisi dell'intera struttura intercomunale territoriale (urbana e periurbana) di edifici strategici, di aree di emergenza e accessibilità, di infrastrutture di valore territoriale e/o sovraregionale. Infatti, il modello permette di analizzare la distribuzione dei vari sistemi di funzioni nel territorio comunale (livello prestazionale); la gerarchizzazione dei sistemi funzionali (reti e edifici); la stima dei conseguenti flussi di persone e beni; la valutazione della vulnerabilità ed esposizione del sistema costruito rispetto ai rischi naturali (esondazioni, sisma, etc); le scelte urbanistiche di localizzazione di edifici strategici territoriali (Di Lodovico, Di Ludovico, 2015).

2.1 | Il ruolo centrale della conoscenza dei rischi territoriali: i Quadri Conoscitivi

Un sistema di conoscenze e di indicatori ben articolato può garantire ed attenuare gli effetti catastrofici: i Quadri Conoscitivi regionali e gli indicatori , condivisi ed implemen-

tabili, affiancati ad indicatori di performance (es. Indicatori Regionali VAS Abruzzo, Emilia – Romagna) possono e devono, diventare elementi centrali per la mitigazione dei rischi se concepiti come strumenti in grado di facilitare il "dialogo" tra usi, risorse e tutele, sostenibilità, valori identitari locali rendendo gli stessi capaci di competere, a scala territoriale vasta (es. CLeP del nPPR Abruzzo). È necessario quindi superare le visioni localistiche e autoreferenziali e promuovere, di contro, una governance e una copianificazione multilivello per avviare collaborazioni tra pubblico e privato (Di Lodovico, Di Ludovico, 2015) soprattutto in tema di Protezione Civile e di mitigazione dei rischi territoriali ed urbani.

2.2 | La Pianificazione di Emergenza Intercomunale (PEI)

Il PEI è lo strumento operativo per la gestione delle emergenze e per la mitigazione dei rischi territoriali (endogeni ed esogeni). È elaborato da associazione/unione di comuni appartenenti alla stessa area territoriale (L 225/92 e ss.mm.ii) ed ha come obiettivo principale la definizione del modello organizzativo delle procedure di emergenza, delle attività di monitoraggio, delle azioni di prevenzione dei rischi e dell'assistenza alla popolazione. È strutturato in tre parti:

- Sezione generale: raccolta di tutte le informazioni relative alla conoscenza del territorio (geomorfologia, geologia, idrologia, sistema di regolamento, ecc.), con l'identificazione dei rischi.
- Pianificazione: identificazione degli obiettivi da raggiungere per una migliore gestione del territorio durante le fasi di pre-emergenza, emergenza e post-emergenza.
- Modello di intervento: con individuazione delle responsabilità per la gestione delle emergenze ai vari livelli, del sistema per lo scambio di informazioni tra i comuni e sistema emergente periferico, dell'uso razionale delle risorse (mezzi, materiali e operatori) disponibili.

Il PEI è un documento dinamico e in continuo aggiornamento: deve tener conto dell'evoluzione urbana e territoriale, delle variazioni degli scenari di rischio attesi, deve essere diffuso tra i cittadini attraverso esercitazioni periodiche: le simulazioni, infatti, consentono di testare i contenuti del piano, verificare la capacità organizzativa e gestionale prevista.

2.3 | La metodologia

Il modello della CLE-I presentato in questo paper è descritto nelle "Linee guida per l'analisi e l'elaborazione di CLE-I" (RA, 2017). L'analisi CLE-I deve essere effettuata secondo gli standard di archiviazione dati, raccolti in una forma speciale e rappresentati su cartografia digitale (in formato shapefile). Tutti gli elementi che compongono il CLE-I devono essere identificati in cartografia e schedati attraverso cinque schede:

- ESI: Edifici Strategici Intercomunali;
- AEI: Aree di Emergenza Intercomunale;
- IAC: Infrastrutture di Accessibilità e Connessione;
- ASI: Aggregati Strutturali Interferenti;
- USI: Unità Strutturali Intercomunali.

Il database finale permette di avere un primo livello di conoscenza qualitativo del sistema extra-urbano e permette al tecnico di esprimere un giudizio sulla funzionalità / funzionamento del PEI, rispetto alle prestazioni richieste al sistema extraurbano durante la fase di emergenza. Inoltre, attraverso valutazioni delle prestazioni dei singoli elementi della CLE-I, con questa metodologia si riesce, come descritto nel paragrafo 3 (caso studio), ad analizzare le relazioni tra loro e con il territorio in cui sono inseriti.

3 | Il caso studio: i comuni della Valle dell'Alto e Medio Sele

Una prima sperimentazione della CLE-I ha interessato l'unione dei comuni della Valle dell'Alto e Medio Sele in provincia di Salerno (tesi di Nadia Robertazzi). L'area di studio comprende i comuni di Buccino, San Gregorio Magno, Palomonte, Ricigliano e Romagnano al Monte, un'area territoriale omogenea dal punto di vista geomorfologico, culturale e socio-economico, prerequisito essenziale per l'attuazione della pianificazione integrata. Nel corso dei secoli, l'area di studio ha affrontato molteplici situazioni di emergenza quali: epicentro del terremoto che ha colpito l'Irpinia nel 1980, fenomeni franosi nel 2011.

Nonostante i comuni si siano dotati negli ultimi anni di Piani di Emergenza Comunali (PEC) gli stessi risultano internamente carenti sotto alcuni aspetti spaziale-logisti e di accessibilità/connessione. Il PEI redatto alla fine del lavoro di ricerca ha molteplici obiettivi:

- superare le criticità e le carenze dei singoli PEC;
- individuare azioni e procedure coordinate da adottare in caso di evento calamitoso;
- realizzare interventi finalizzati alla mitigazione dei rischi, fondando tali azioni sui concetti di tutela, sicurezza, previsione e prevenzione.

3.1 | Dalle analisi alle criticità

Nella fase preliminare di analisi sono stati costruiti cinque quadri conoscitivi al fine di individuare le caratteristiche intrinseche ed estrinseche del territorio e analizzarne le vulnerabilità e l'esposizione, verificare il sistema di gestione delle emergenze vigente nei singoli comuni. I quadri conoscitivi elaborati sono relativi ai sistemi: naturalistico ambientale; infrastrutturale, della pianificazione e delle emergenze. Dalle analisi sono emersi numerosi fattori di criticità legati all'esposizione dell'edificato e della popolazione, alla presenza di vulnerabilità e pericolosità territoriali ed urbane elevate, alla scarsa funzionalità dei PEC. In particolare l'intero territorio risulta interessato da una media-alta pericolosità sismica e circa l'80% dello stesso da aree ad elevata pericolosità idrogeologica, su cui insistono anche molte delle aree di emergenza dei piani comunali (i quali risultano oltretutto sottodimensionati). È evidente che nella scelta delle aree di emergenza non sono stati rispettati i criteri delineati dalle linee guida della Protezione Civile. I risultati delle analisi hanno suggerito la necessità, per i comuni oggetto di studio, di dotarsi di un Piano di Emergenza Intercomunale redatto seguendo le ultime direttive della Protezione Civile e secondo una nuova metodologia di pianificazione, territoriale ed emergenziale, integrando la sicurezza al tema dello sviluppo urbano, attraverso il coordinamento delle azioni progettuali e la condivisione degli spazi e delle risorse.

3.2 | PEI: progetto e verifiche

La redazione del PEI ha visto un lavoro coordinato su tre livelli:

- Accessibilità e connessione territoriale: calcolo dei tempi di percorrenza dalla stazione ferroviaria e dal casello autostradale per individuazione delle infrastrutture più

adatte a garantire l'accessibilità (percorribilità) ai mezzi di soccorso e la connessione agli e tra edifici strategici e rilevanti e le aree di emergenza;

- Individuazione delle Aree di emergenza distinte in:
  - area di ammassamento soccorritori e risorse intercomunale posta in prossimità nell'uscita autostradale nel territorio di Buccino di dimensioni pari a 18.160 mq;
  - area di ammassamento soccorritori e risorse per ogni comune;
  - 51 aree di ricovero della popolazione totali distribuite sul territorio e dimensionate in base al numero di abitanti e utenti massimo eventualmente presente sul territorio, considerando come standard di dimensionamento 17,5 mq/utente.
- Individuazione di edifici strategici e rilevanti quali:
  - centro operativo intercomunale COI nel comune di Buccino;
  - centro operativo misto COM e un centro operativo comunale COC per ciascun comune.

Il Piano definito nella sua spazialità è stato poi sottoposto a due distinte verifiche:

- Sovrapposizione del Piano con i Quadri conoscitivi per individuare eventuali criticità con il sistema naturalistico ambientale, con la pianificazione in essere o con le pericolosità territoriali;
- Analisi CLE-I: schedatura degli elementi di gestione dell'emergenza, rappresentazione cartografica degli stessi, costruzione di un database ed individuazione di eventuali criticità del PEI (soprattutto del patrimonio edilizio privato interferente con le infrastrutture di connessione e accessibilità, e con le aree di emergenza).

Entrambe queste analisi hanno permesso di elaborare una tabella di verifica: per ciascun'area ed edificio strategico di progetto sono state indicate localizzazione, caratteristiche, dimensioni e livello di pericolosità di interesse, tempi di percorrenza da ciascun'area ed edificio strategico determinando l'ambito territoriale di interesse. Infine, attraverso una matrice a doppio ingresso (fig. 1) sono state messe a sistema gli interventi da realizzare, in base alle criticità individuate, per rendere operativo e funzionale il PEI e integrando lo stesso con le previsioni della pianificazione ordinaria. Sono state infatti individuate "famiglie di interventi" per: la mitigazione dei rischi, idraulico, frane e incendi, il potenziamento e lo sviluppo territoriale, attraverso la definizione di nuovi spazi urbani con flessibilità d'uso che rispondano all'esigenza di sopperire alla carenza dei servizi territoriali e delle aree necessarie alla gestione delle fasi emergenziali. Per ciascun elemento del PEI nella matrice sono stati indicati interventi generali e processi di rifunzionalizzazione che consentono di rivitalizzare e recuperare il territorio attraverso interventi territoriali (es. manutenzione aree verdi) e interventi locali (ammodernamento e messa in sicurezza delle life-line).

4 | Integrazione dei temi di protezione civile intercomunale e la pianificazione ordinaria: prime considerazioni e riflessioni

Il tema della gestione delle emergenze in ambito intercomunale deve muoversi definendo uno strumento di governance in grado di coordinare sistema di pianificazione urbanistica ordinaria e sistema di pianificazione per l'emergenza, instaurando un dialogo orizzontale a garantire il mantenimento e il miglioramento delle caratteristiche degli spazi individuati dai piani di emergenza, senza condizionare le previsioni di pianificazione territoriale. In questo modo le aree di emergenza non saranno vissute come spazi da utilizzare esclusivamente in caso di emergenza, ma potranno essere utilizzate ordinariamente assegnando loro funzioni compatibili con un'eventuale conversione d'uso in caso di emergenza. In quest'ottica il PEI o i PEC non saranno percepiti come meri impedimenti burocratici, ma diventeranno strumenti di sviluppo territoriale, in grado di rafforzare la resilienza territoriale attraverso azioni in grado di garantire la messa in sicurezza, la prevenzione e mitigazione dei rischi, lo sviluppo socio-economico. Per esempio le aree di emergenza, comunali o intercomunali, potranno avere un doppio uso, compatibile con le diverse previsioni di piano, diventando di fatto centralità urbane e/o territoriali a valenza socio economica e/o culturale in tempo ordinario, e valenza strategica in fase emergenziale (ricovero e/o ammassamento).

5 | Conclusioni

All'indomani di un grave terremoto, o di un evento catastrofico, una delle prime priorità in termini di protezione civile, è quella di garantire la gestione della fase di emergenza, che potrebbe essere seriamente inibita quando i componenti fisici del piano di emergenza (edifici critici, aree di emergenza e linee vita) sono danneggiati o inutilizzabili (Dolce, Speranza, Bocchi, Conte 2017a). L'obiettivo dello studio presentato vede la definizione di una nuova metodologia di pianificazione, territoriale e di emergenza, che integri la sicurezza con il tema dello sviluppo urbano. Da questa prima sperimentazione possiamo sottolineare che il modello di analisi di CLE-I così identificato ci ha permesso di:

- avere un quadro generale del funzionamento del sistema di gestione delle emergenze quando risulta da insediamenti urbani di comuni associati e sinergie tra le scelte e le risorse dei singoli comuni;
- integrare interventi sul territorio per la mitigazione del rischio sismico;
- verificare il sistema di gestione delle emergenze, unitamente a edifici strategici, aree di emergenza, infrastrutture di connessione e accessibilità identificate dal PEI;
- verificare le scelte per PEI e PEC dei singoli comuni;
- verificare la coerenza tra le scelte del PEI e le reali esigenze di risposta alla fase di emergenza.

La matrice degli interventi digitalizzata può diventare l'elemento a supporto della progettazione e dell'aggiornamento del piano generale della città. Si tratta del primo step per la creazione di una piattaforma digitale, da mettere a disposizione di tecnici e amministratori, con un duplice obiettivo: creare una conoscenza dinamica del territorio, supportare i decisori a generare politiche e piani efficienti per uno sviluppo sostenibile territoriale. In un sistema così concepito il Piano urbanistico riacquisterà un ruolo primario diventando l'elemento principale del modello di sviluppo dei territori attraverso azioni volte alla conservazione / promozione dell'identità e delle caratteristiche locali, alla salvaguardia dell'area, al controllo del consumo di suolo, all'aumento dei criteri standard di servizi e ambiente e alla creazione di una relazione adeguata tra energia-ambiente-paesaggio (Rizzi, D'Ascanio, Di Lodovico, 2016). La CLE-I vuole essere parte integrante

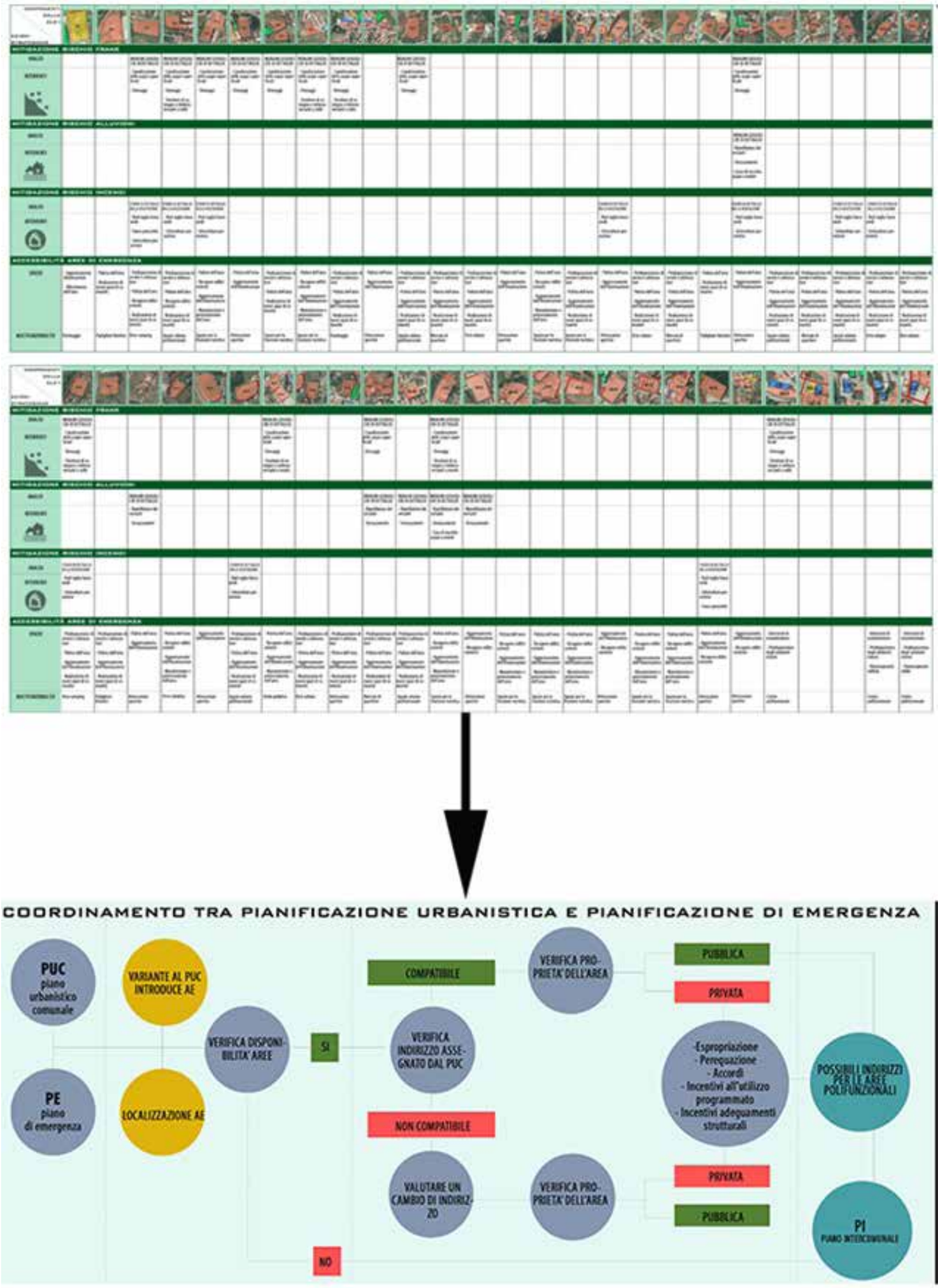


Figura 1 - In alto la matrice degli interventi per gli elementi della CLE-I (elaborazione propria), in basso Il percorso che deve seguire l'amministrazione nell'ottica del coordinamento tra Pianificazione Territoriale e Urbanistica e Pianificazione di Emergenza (fonte: Fiaschi R., Natali M., Tommasoni F., Alberti F.)

di questa piattaforma alla base di un modello di pianificazione che sia in grado di inserire in un sistema le problematiche di pianificazione urbana, dalla vasta scala a quella locale e i temi di mitigazione del rischio. È un modello che consente di definire strategie di intervento che, attraverso l'uso delle più moderne tecniche e tecnologie, consentono di identificare e pianificare interventi territoriali (rigenerazione, sicurezza, ecc.) In base a priorità condivise, determinati tempi e costi. Pertanto, un modello di pianificazione basato sui principi di cautela, responsabilità e prevenzione, in cui le strategie per mitigare i rischi da terremoti e alluvioni devono essere intese come la responsabilità di tutti. Tuttavia, uno sforzo per portare avanti il processo decisionale e migliorare la cooperazione con diversi membri della comunità è necessario per ripristinare il territorio interessato e ricreare l'opportunità per l'evoluzione futura dei centri abitati e dei siti di evacuazione (Mashiko, Satoh, Di Ludovico, Di Lodovico, 2017). I risultati incoraggianti ottenuti dalle prime applicazioni di CLE-I suggeriscono di continuare la sperimentazione su ulteriori insediamenti urbani con caratteristiche diverse (dimensione, complessità, problemi), al fine di testare la sensibilità del modello di valutazione. Oltre a testare il modello, vogliamo definire matrici di intervento più precise, con molti tipi di misure di mitigazione del rischio. Questo sistema vuole integrare modelli di prevenzione territoriale con modelli di sviluppo di piani urbani generali per creare una rete di territori resilienti.

Note

*Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile – Architettura e Ambientale, Università degli studi dell'Aquila, luanadilodovico@hotmail.it

** Regione Abruzzo, Servizio Prevenzione dei Rischi di Protezione Civile – Ufficio rischio sismico, maria.basi@regione.abruzzo.it

*Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile – Architettura e Ambientale, Università degli studi dell'Aquila, robertazzinadia@gmail.com

Attribuzioni:

1. Maria Basi
2. Luana Di Lodovico
3. Nadia Robertazzi
4. Luana Di Lodovico
5. Luana Di Lodovico, Maria Basi, Nadia Robertazzi

Bibliografia

D'Ascanio F., Di Lodovico L., Di Ludovico D. (2016), Design and urban shape for a resilient city, in iProcedia - Social and Behavioral Sciences Vol. 223 (pp 764-769)

Di Lodovico L., Di Ludovico D. (2017), Territori fragili. Integrare le Conoscenze per una reale mitigazione dei Rischi, proceedings of 20th SIU National Conference, Urbanistica è/e azione pubblica. La responsabilità della proposta, June 2017, Rome (Italy), in Planum Publisher, (pp 161-167)

Di Lodovico L., Di Ludovico D. (2015), La Vulnerabilità del Territorio. Dalla Condizione Limite per l'Emergenza Locale a quella territoriale, proceedings of 18h SIU National Conference, Un territorio sempre più a rischio, June 11-13, Venice (Italy), in Planum vol.3, (pp 709-712)

Dolce, M. (2012), The Italian National Seismic Prevention Program, proceedings of 15th World Conference on Earthquake Engineering. September 24-28, Lisbon.

Dolce M., Speranza E., Bocchi F., Conte C. (2017a), The method I.OPà.CLE for the formulation and calculation of structural operational efficiency indices for the assessment of emergency limit conditions, proceedings of 17th Congress L'ingegneria Sismica in Italia organized by ANIDIS, September 17-21, Pistoia, Italy.

Fabietti V. (2013), Dalla CLE alla SUM: i contenuti urbanistici della protezione dai rischi, in Urbanistica Dossier, n. 130, Inu Edizioni, Roma, (pp. 38-39)

Formisano, A., Florio, G., Landolfo, R. and Mazzolani, F.M. (2011), Numerical calibration of a simplified procedure for the seismic behaviour assessment of masonry building aggregates, in Proceedings of the 13th International Conference on Civil, Structural and Environmental Engineering Computing. Chania, Crete.

Mashiko T., Satoh S., Di Ludovico D., Di Lodovico L. (2017), Post-earthquake Reconstruction and Urban Resilience: Japan and Italy Compared, proceedings 10th INU Study Day, December 15-16, Naples (Italy), in Urbanistica Informazioni, vol. 272, special_issue , (pp. 181-186)

Rizzi P., D'Ascanio F. Di Lodovico L. (2017), From fragile to resilient territories: the reconstruction after earthquakes in Central Italy, proceedings 53th ISOCARP-OAPA Conference 2017 October 24-27, Portland, Oregon, USA

Decreto Legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018, Codice della protezione civile
http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2018/1/22/18G00011/sg

Legge Nazionale n. 225 del 24 febbraio 1992 e ss.mm.ii, Istituzione del Servizio nazionale della protezione civile
http://www.protezionecivile.gov.it/resources/cms/documents/Legge_225_24febbraio1992.pdf
(last access: 09.10.2018)

Opcm n. 4007 del 29 febbraio 2012, Contributi per gli interventi di prevenzione del rischio sismico per l'anno 2011
http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/view_prov.wp?contentId=LEG31289
(last access: 09.10.2018)

CTMS (2014a), Manuale per l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano. draft 1.0. Commissione tecnica per la Microzonazione sismica.Betmultimedia, Rome.
http://www.protezionecivile.gov.it/resources/cms/documents/CLE2.pdf
(last access: 09.10.2018)

RA (2017), Condizione Limite per l'Emergenza, Linee di indirizzo regionale di analisi ed elaborazione della condizione limite per l'emergenza intercomunale, draft 1.0 Regione Abruzzo
https://protezionecivile.regione.abruzzo.it/index.php/condizione-limite-per-l-emergenza-cle (last access: 09.10.2018)

Smart city e Hackable city come strategia per la resilient city in regime di cambiamenti climatici.

Delia Evangelista *

Abstract

La città metropolitana è un territorio molto complesso, e può essere attualmente intesa come sistema ecologico resiliente con evidenti criticità funzionali, spaziali ed ambientali, con aree urbanizzate molto vaste a dimensione regionale che si uniscono e si amalgamano in un ambiente costruito continuo di grande dimensione che presenta notevoli criticità quali: presenza di aree urbane e patrimonio edilizio degradato, assenza di mixité funzionale e di comfort ambientale, rischio idrogeologico in caso di fenomeni meteorici eccezionali.

Le innovazioni tecnologiche che hanno portato alla codificazione della smart city e dalla hackable city diventano fondamentali per la governance della città metropolitana in regime di cambiamenti climatici, in quanto connettendo lo spazio urbano alla popolazione e agli enti di governo della città stessa, garantiscono una prevenzione efficace del rischio idrologico e un monitoraggio delle risorse ambientali sul territorio urbanizzato molto più efficace.

I processi di rigenerazione urbana, attraverso le nuove reti di connessione, decodificano una nuova tipologia di spazi pubblici individuando nuove centralità urbane, uscendo dalla dicotomia monocentrica che caratterizza le città metropolitane in Ita.

Aree urbane in transizione: la città metropolitana

La Città Metropolitana può essere attualmente intesa come sistema ecologico resiliente con evidenti criticità funzionali, spaziali ed ambientali. La sua morfologia presenta aree urbanizzate molto vaste, generate dalla saldatura tra diversi comuni limitrofi che si sono uniti in seguito all'espansione residenziale e delle conseguenti infrastrutture del settore terziario e dei trasporti. Il risultato di questa rapida crescita esponenziale delle aree urbanizzate è un ambiente costruito continuo di grande dimensione che presenta notevoli criticità, sia funzionali che morfologiche, dovute soprattutto ad una mancata omogeneità del tessuto urbano per una saldatura fisica del comparto urbano di più comuni limitrofi, a cui non è conseguita un'omogeneità di servizi, di infrastrutture e soprattutto una governance delle risorse territoriali.

Criticità funzionali e morfologiche nella città metropolitana vanno di pari passo.

Le criticità funzionali sono individuabili principalmente in una assenza di mixité funzionale, ovvero una marcata polarizzazione dei servizi che comporta un pendolarismo quotidiano degli abitanti verso i quartieri o i centri urbani fornitori di servizi, nonché un trasferimento fisico in aree urbane nuove con presenza di servizi.

Questo fenomeno di espansione ha generato un incremento delle reti infrastrutturali della mobilità privata e richiesta di nuove unità abitative, che hanno comportato a un'accentuazione del fenomeno di sprawl urbano e un conseguente aumento del fenomeno di soil sailing. Ciò è una delle cause principali del notevole aumento di rischio idrogeologico in caso di fenomeni meteorici eccezionali a causa del consumo di suolo permeabile. La Città Metropolitana come sistema ecologico in resilienza si muove, per la sua genesi morfologica, su scale diverse e ciò è rilevante al fine di comprendere come il concetto di resilient city si integri perfettamente con le politiche della nuova concezione di città.

La resilienza di un sistema (urbano) ad una scala (ad esempio locale) non implica direttamente che questo lo sia anche ad un'altra scala. È quindi necessario porre l'attenzione e riflettere sui trade-offs tra scale della resilienza. Per questo motivo i processi di rigenerazione urbana sono elaborati attraverso progetti di riqualificazione che comprendono azioni sulla macroscala e sulla piccola scala, in modo da non inficiare il risultato per mancanza di finanziamenti.

La Città metropolitana e lo sviluppo territoriale sostenibile

Le Città Metropolitane italiane sono undici, più tre nelle regioni a statuto speciale, per un totale di 1.273 Comuni pari al 15,8% del totale nazionale, per un totale di 22 mln di abitanti ovvero il 36,3% della popolazione nazionale, occupano una superfice di 49.220km2 pari al 38% del territorio nazionale, con una densità di 446 ab/kmq.

Diventano ente legislativo e fisico con la L56/2014, la legge Delrio, e sostituiscono, amministrativamente e fisicamente il concetto di Provincia e Capoluogo di Provincia.

Le possiamo suddividere in tre categorie defi-

Regione	Città Metropolitana	Comuni	Superficie (kmq)	Popolazione ISTAT 2017	Densità demografica 2017 ab/kmq
Lazio	Roma	121	5363,28	4353738	811,77
Lombardia	Milano	134	1575,65	3218201	2042,46
Campania	Napoli	92	1178,93	3107006	2635,44
Piemonte	Torino	316	6827,01	2277857	333,65
Sicilia	Palermo	82	5009,28	1268217	253,17
Puglia	Bari	41	3862,88	1260142	326,22
Sicilia	Catania	58	3573,68	1113303	311,53
Toscana	Firenze	42	3513,69	1014423	288,71
Emilia-Romagna	Bologna	55	3702,32	1009210	272,59
Veneto	Venezia	44	2472,91	854275	345,45
Liguria	Genova	67	1833,79	850071	463,56
Sicilia	Messina	108	3266,12	636653	194,93
Calabria	Reggio Calabria	97	3210,37	553861	172,52
Sardegna	Cagliari	17	1248,68	431430	345,51
Totale		1.274	46.639	21.948.387	470,61

Scheda 1. elaborazione Ancitel (2017)[1]

nite dalla dimensione fisica delle città stesse:

1. Città Metropolitane di area vasta (Napoli, Milano, Roma); caratterizzate non solo da una dimensione urbana notevole, ma anche da una densità abitativa superiore alla media.
2. Città Metropolitane a dimensione contenute (Torino Firenze, Bologna, Bari, Palermo, Venezia, Genova); sono caratterizzate da un rapporto di densità abitativa basso su una dimensione urbana contenuta.
3. Città Metropolitane capoluogo (Messina, Catania, Cagliari, Reggio C.); risultano essere il frutto più di uno calo demografico delle città della corona, piuttosto che di veri e propri processi metropolitani.

Una città, per per definirsi città metropolitana, deve svolgere le seguenti funzioni fondamentali (art.1, comma 44 l.56/2014):

- adozione e aggiornamento annuale di un Piano strategico triennale del territorio metropolitano, che costituisce atto di indirizzo per l'ente e per l'esercizio delle funzioni dei comuni e delle unioni di comuni compresi nel predetto territorio, anche in relazione all'esercizio di funzioni delegate o assegnate dalle regioni, nel rispetto delle leggi delle regioni nelle materie di loro competenza;
- pianificazione territoriale generale, ivi comprese le strutture di comunicazione, le reti di servizi e delle infrastrutture appartenenti alla competenza della comunità metropolitana, anche fissando vincoli e obiettivi all'attività e all'esercizio delle funzioni dei comuni compresi nel territori metropolitano;
- strutturazione di sistemi coordinati di gestione dei servizi pubblici, organizzazione dei servizi pubblici di interesse generale di ambito metropolitano. D'intesa con i comuni interessati la Città metropolitana può esercitare le funzioni di predisposizione dei documenti di gara, di stazione appaltante, di monitoraggio dei contratti di servizio e di organizzazione di concorsi e procedure selettive;
- mobilità e viabilità, anche assicurando la compatibilità e la coerenza della pianificazione urbanistica comunale nell'ambito metropolitano;
- promozione e coordinamento dello sviluppo economico e sociale, anche assicurando sostegno e supporto alle attività economiche e di ricerca innovative e coerenti con la vocazione della Città metropolitana come delineata nel Piano strategico del territorio;
- promozione e coordinamento dei sistemi di informatizzazione e di digitalizzazione in ambito metropolitano.

In quanto enti sostituti delle Provincie, alle Città metropolitane sono inoltre attribuite le funzioni fondamentali delle stesse, oltre a quelle attribuite nell'ambito del processo di riordino delle funzioni delle Province stesse (art. 1, commi da 85 al 97), con particolare riferimento a:

- cura dello sviluppo strategico del territorio e gestione di servizi in forma associata in base alle specificità del territorio;
- pianificazione territoriale provinciale di coordinamento, nonché tutela e valorizzazione dell'ambiente, per gli aspetti di competenza;
- pianificazione dei servizi di trasporto in ambito provinciale, autorizzazione e controllo in materia di trasporto privato, in coerenza con la programmazione regionale, nonché costruzione e gestione delle strade provinciali e regolazione della circolazione stradale ad esse inerente;
- programmazione provinciale della rete scolastica, nel rispetto della
- programmazione regionale;
- raccolta ed elaborazione di dati, assistenza tecnico-amministrativa agli enti locali;
- gestione dell'edilizia scolastica;
- controllo dei fenomeni discriminatori in ambito occupazionale e promozione delle pari opportunità sul territorio provinciale;
- cura delle relazioni istituzionali, anche stipulando accordi e convenzioni.

Con questa premessa, analizzando le 14 Città Metropolitane presenti sul territorio Italiano, possiamo rilevare le linee di azione comuni come è avvenuto da tempo negli altri Paesi europei. Si tratta di istituzioni speciali e differenziate per le principali aree urbane che permettano di governare comunità locali che si sono sviluppate oltre i confini amministrativi tradizionali e che hanno problemi comuni:

- Ambiente,
- Governo del territorio,
- Mobilità,
- Sanità,
- Sviluppo economico e sociale
- Istruzione e ricerca

La sostituzione amministrativa con un ente diverso si è resa necessaria nel momento in cui, in molte aree urbane vaste, i confini comunali fisici e amministrativi non garantiscono una divisione fisica di servizi e attrattori sociali. Nello Statuto delle Città Metropolitane si delineano le linee guida per decidere su questioni fondamentali come la suddivisione delle competenze tra la città metropolitana e i comuni, l'articolazione in unità comunali e il sistema elettorale.

Attraverso il Piano strategico, si può osservare come la governance delle Città Metropolitane si differenzia a seconda delle loro peculiarità e morfologia, che risultano molto evidenti nella linee guida della gestione del patrimonio ambientale seguendo le indicazioni della Comunità Europea di riduzione del consumo del suolo, di risparmio della risorsa acqua e di prevenzione del rischio idrogeologico.

Nelle Città di Milano, Torino e Firenze il Piano strategico è orientato all'interazione tra la comunità e l'amministrazione, nell'ottica di unire lo snellimento dei processi amministrativi con una maggiore sensibilizzazione della comunità per una azione coadiuvata di tutela del territorio. In questi tre casi compare per la prima volta il termine aree dismesse, aree residuali, e restoration areas, come zone indeterminate della città in cui si può potenzialmente agire attraverso azioni di bottom up utilizzando i fondi e le disposizioni dei piani PON Metro e delle riqualificazioni delle periferie. Nelle Città di Roma e Firenze, viene introdotto il discorso di agricoltura periurbana, nell'ottica di tutelare la fascia agricola dei comuni della Corona metropolitana e di preservare l'identità dei luoghi attraverso la promozione della dieta mediterranea. Nel caso in cui la Città Metropolitana si è andata a sovrapporre a Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali di recente approvazione, il Piano Strategico ha adottato pienamente il livello normativo preesistente, come nel caso di Napoli, che già dal 2008 per la presenza di forti problemi ambientali necessita di linee guida fortemente orientate alla riqualificazione ambientale e vengono indicate le aree industriali dismesse urbane e periurbane come potenziali attrattori di stakeholder e generatori di azioni di bottom up. Nel caso della città di Bologna, il processo partecipativo dei comuni alla redazione del piano strategico ha fatto sì di individuare nello specifico le esigenze dei singoli territori. Nel caso della Città Metropolitana di Genova, che poteva trovare un forte aiuto nella redazione del Piano strategico per la soluzio-

ne del rilevante rischio idrogeologico di tutta la sua estensione, si è avuto un passo indietro della governance metropolitana, che ha lasciato ai comuni piena potestà legislativa, perdendo l'occasione di un coordinamento degli interventi di mitigazione ambientale. Nel caso della città di Bari, nel Piano strategico si è cercato di coadiuvare la tutela dell'habitat naturale attraverso azioni di tutela del patrimonio culturale rurale. Nelle città Metropolitane assimilabili a capoluoghi di provincia quali Cagliari, Messina, Catania, Reggio Calabria, Palermo, nel Piano Strategico, le linee guida sono fortemente orientate al risparmio energetico e alla mobilità sostenibile e integrata, che consenta il superamento degli storici problemi di collegamento tra il comune capoluogo e la corona dei comuni limitrofi. Un caso a se stante presenta la Città Metropolitana di Venezia, i cui si evidenza tutta la criticità della sua morfologia, la forte differenza tra il nucleo storico lagunare e l'area periferica peninsulare. Invece diventa fondamentale la pianificazione territoriale ambientale tesa a mitigare l'espansione in corso di infrastrutture ed aree urbanizzate verso le città limitrofe di Treviso e Padova.

In questo contesto nazionale diventa interessante capire come sono state accolte le indicazioni internazionali provenienti dai vari consessi in cui la Città Metropolitana viene identificata attore principale per le politiche di tutela dell'ambiente.

Le politiche internazionali, inoltre, sono fortemente orientate alla governance spaziale della Città Metropolitana, al fine di preservare la biodiversità territoriale, essendo per sua definizione un area urbana moto vasta a dimensione regionale.

L'adozione da parte delle Nazioni Unite dell' Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile Trasformiamo il nostro mondo, che si basa sui Sustainable Development Goals(SDGs), indica chiaramente come la questione ambientale, in particolar modo il riconoscimento dei beni naturali irriproducibili quali acqua e suolo, dovrà essere il perno delle prossime politiche urbane internazionali. Tema ripreso dalla conferenza Habitat III di Quito dell'ottobre del 2016, preceduta dal patto di coesione urbana e territoriale siglato ad Amsterdam nella Urban Agenda for de Eu.

La commissione italiana nel report per Habitat III indica l'intenzione di elaborare una nuova Agenda nazionale che ha tra i suoi obiettivi principali uno sviluppo sostenibile delle città. Ciò deriva dalla costituzione dell'ente fisico della Città Metropolitana con la legge n.56/2014, in cui ricevono pieni poteri per la pianificazione socioeconomica, e territoriale, con la potestà di elaborare le strategie di coordinamento e sviluppo di tutto il territorio.

L'otto giugno del 2017 le Città metropolitane a Bologna si sono impegnate non solo a sottoscrivere quanto emanato dagli organi internazionali, ma hanno sottoscritto la Carta di Bologna per l'ambiente – Le Città Metropolitane per lo sviluppo sostenibile, i cui obiettivi di riferimento per la governance del territorio sono:

1. Uso sostenibile del suolo e soluzioni basate sui processi naturali
2. Economia circolare
3. Adattamento ai cambiamenti climatici e riduzione del rischio
4. Transizione energetica
5. Qualità dell'aria
6. Qualità delle acque
7. Ecosistemi, verde urbano e tutela della biodiversità
8. Mobilità sostenibile

L'obiettivo del 2050 di riduzione dei consumi delle risorse non riproducibili, in particolare suolo e acqua, in quanto dalla governance corretta di questi due elementi, si determina lo sviluppo di tutte le politiche di sostenibilità ambientale.

Una riduzione dei consumi del suolo è diretta conseguenza di uno sviluppo accurato della mobilità sostenibile e qualità urbana, prime cause dello sprowl urbano. Una riduzione del soilsailing porta ad una tutela delle aree verdi urbane che passa per una corretta manutenzione e progettazione delle stesse, ciò non solo porta ad un aumento della qualità dell'aria ma ad una riduzione netta del rischio di pluvial flood, riduzione del rischio incrementata da una corretta progettazione degli spazi aperti e di processi di upgrade tecnologico e prestazionale al comparto edilizio e agli spazi pubblici esistenti.

Smart city e Hackable city: due strategie a confronto per la Sustainable City

Lo studio delle città ha, negli anni, portato a diverse definizioni di modelli di città che vanno di pari passo con sostanziali modifiche negli equilibri socioeconomici dettati dallo sviluppo di nuove tecnologie, l'arrivo agli anni 2000 e della tecnologia accessibile a tutti ha decretato la codificazione della definizione di Smart City e Digital City.

Letteralmente la traduzione Smart è Intelligente, dove per intelligente si è intesa l'applicazione di tecnologie innovative tese alla digitalizzazione del sistema città, non di rado infatti per i primi tempi nella letteratura scientifica Smart city e Digital city erano spesso scambiate o sovrapposte:

- per Smart City si intende la città che usa le tecnologie, soprattutto quelle della comunicazione, per migliorare la qualità della vita dei cittadini tramite interconnessioni[3];
- per Digital City si intende la città

Foto 1. Raccolta immagini della Smart City

che utilizza ICT, TLC, Softweare, network per creare piattaforme di comunicazione tra i diversi attori coinvolti al governo e alla vita della città,(cittadini, imprese e istituzioni) ricreando luoghi virtuali in cui si interagisce come nella città reale[4];

Già dalle definizioni iniziali, si può rilevare come i due concetti abbiano delle basi in comune ovvero l'utilizzo delle connessioni virtuali incluse nella progettazione della città, pur differenziandosi nella sostanza. La Smart City non esclude la dimensione fisica della Città, mentre la Digital City la esclude totalmente, entrambe individuano in un sistema di connessioni virtuali la possibilità di migliorare la qualità della vita dei cittadini.

La base comune delle due definizioni, porta nel corso dello sviluppo della letteratura scientifica, a far confluire la Digital City nella Smart City. Non di rado infatti, quando si parla di Smart City si tende a individuarla con le immagini dei device[5] utilizzati che portano il cittadino ad interagire col governo della città e con le imprese attraverso i terminali più utilizzati dai cittadini: i telefono cellulari.

La letteratura scientifica attuale ricalibra la definizione Smart City una città dotata di competenze professionali che, con l'utilizzo di ICT, è in grado di produrre conoscenza, innescano processi di sviluppo innovativi supportati dallo sviluppo tecnologico4. Le necessità di tradurre in qualità urbana l'utilizzo di intelligenza inglobano all'interno della Smart City la Città eco-sostenibile.

Ciò è avvenuto in quanto all'interno delle varie definizioni date di Smart City ritroviamo dei temi ricorrenti quali:

- la necessità di ridurre la produzione di CO_2 all'interno del tessuto urbano: focalizzandosi sulla diminuzione dell'utilizzo di trasporti privati nel tragitto casa lavoro;
- la necessità di ridurre il consumo di energia all'interno del tessuto urbano: focalizzandosi sul dispendio di energia nei luoghi di lavoro e nelle abitazioni;
- la necessità di valorizzare il patrimonio naturale della città e di diminuire il consumo di verde urbano;

Le soluzioni individuate dai codificatori della Smart City alle criticità rilevate sono:

- la teorizzazione dello Smart work: del lavoro mobile, ovvero del lavoro eseguito non in ufficio ma da casa attraverso una combinazione di tecnologie digitali, quali network, piattaforme e portali per l'invio del materiale prodotto;
- la progettazione della Smart Governance per snellire le procedure di interazione cittadino- amministrazione
- la progettazione della smart mobility:l'utilizzo di piattaforme per ricevere informazioni sui mezzi pubblici e migliorarne le prestazioni, consentendo al cittadino di organizzare gli spostamenti non utilizzando mezzi di trasporto privato;
- domotica e smart grid: ovvero sistemi di ottimizzazione della gestione dell'energia per ottenere una riduzione degli sprechi sia nella macro scala urbana e regionale con le Smart Grid e gli Smart Building, sia nella micro scala nell'utilizzo dei sistemi di gestione domotica del consumo di energia domestico.

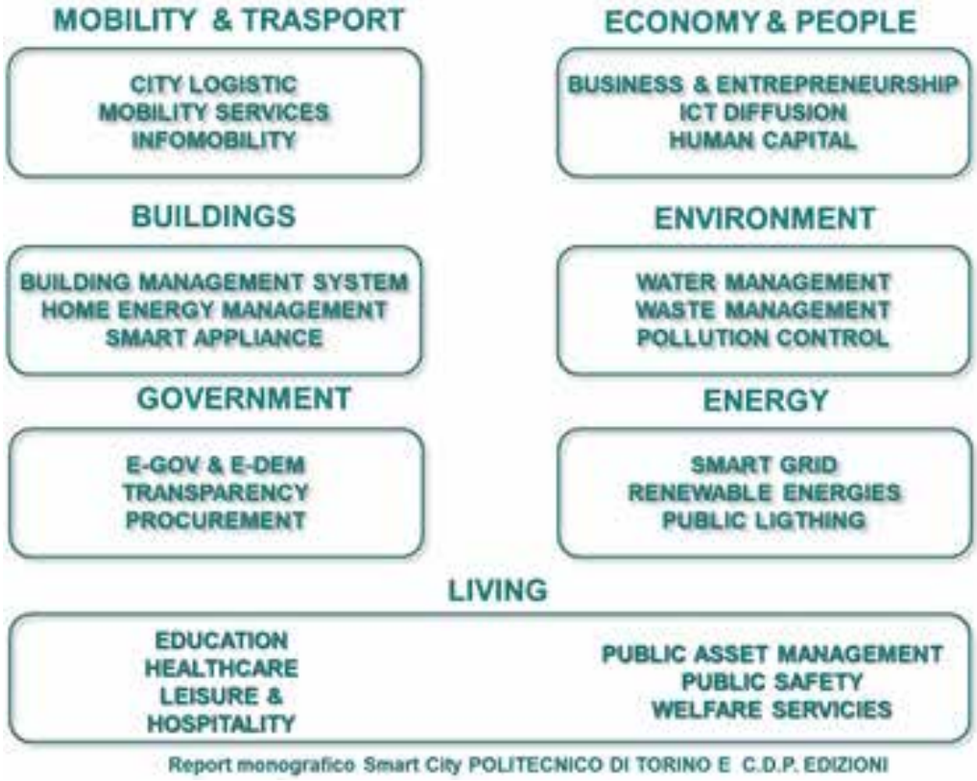
Il passo successivo è stata la codificazione del nuovo core-set di indicatori per la Smart City

1. smart economy, comprende tutti i fattori della competitività economica intesa come l'innovazione, l'imprenditorialità, i marchi, la produttività e la flessibilità del mercato del lavoro;
2. smart people, comprende il livello di qualifica o di istruzione dei cittadini, la qualità delle interazioni sociali in un'ottica di integrazione culturale, l'apertura verso il mondo "esterno";
3. smart government, comprende gli aspetti relativi alla politica di partecipazione, cioè ai servizi per i cittadini che migliorano ed incentivano il coinvolgimento attivo alla vita pubblica, nonché il funzionamento dell'amministrazione;
4. smart mobility, comprende l'accessibilità locale e internazionale, l'utilizzo delle ICT e di Internet, la diffusione di sistemi di trasporto sostenibili;
5. smart environment, comprende le azione volte a ridurre l'inquinamento, a gestire in modo efficace ed efficiente le risorse naturali (riducendo così gli sprechi), a migliorare ed incentivare la protezione dell'ambiente;
6. smart living, comprende vari aspetti della qualità della vita dei cittadini come la cultura, la salute, la sicurezza, l'abitazione, il turismo, ecc[6]

Risulta evidente come per Smart City, spesso si sia considerato solo l'aspetto strumentale delle ICT, escludendo tutto ciò che riguarda una Progettazione Intelligente della Città, che si basa sì sulle interconnessioni create dalle nuove tecnologie che, necessitano di una base progettuale concreta.

Ovvero la nuova idea di Smart City si basa sul soddisfacimento dei criteri e gli indicatori per le principali quattro linee di intervento della rigenerazione urbana

1. mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici: la rigenerazione urbana delle aree residuali urbane passa per un'azione di mitigazione degli effetti dei cambia-



Schema 2. Report monografico Smart City- Cassa depositi e Prestiti

menti climatici nel tessuto urbanizzato quali il pluvial flood e l'heat island.

2. hackable city: The Hackable City è la definizione per il processo di citymaking che sta avvenendo attraverso l'utilizzo del digital media data. The Hackable City è una cooperazione tra architettura e città mobile che porta alla mobile city.

3. circular economy: una città basata su un'economia pensata per potersi rigenerare da sola attraverso due tipologie di flussi di materiali: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnici, destinati ad essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera

4. happy city: lo spazio pubblico torna ad essere luogo di aggregazione. Da qui la necessità di ripensare lo spazio pubblico quale luogo di una nuova economia sociale, che pur sfruttando le potenzialità illimitate delle piazze virtuali create dai social network è profondamente radicata nell'identità nella tradizione locale

Tra queste la più innovative, derivate da un upgrade del concetto di Smart City, è la Hackble City.

Come esplicitato nella definizione, la Hackable City tende a rendere modificabili in tempo reale i sistemi di governance delle infrastrutture cittadine, quali strade, spazi ed edifici pubblici, a seconda delle esigenze del cittadino o in base ad emergenze estemporanee quali allerte meteo o incidenti.

SI possono individuare due esempi chiarificatori:

1. gestione delle risorse idriche urbane: durante fenomeni metereologici estremi improvvisi, una precipitazione di intensità superiore alla media registrata da centraline di rilevamento ambientale, può essere in grado di inviare un segnale agli enti gestori delle acque urbane di aumento del pluvial flood, inducendo la diminuzione dell'acqua erogata, in modo da compensare il volume complessivo delle acque immesse in fogna, senza provocare esondazioni;

2. gestione del comparto dei mezzi pubblici: ad un aumento delle quote di polveri sottili nell'aria, un segnale delle centraline di rilevamento ambientale, può portare ad un aumento delle frequenza dei passaggi dei mezzi pubblici su gomme e ferro, facendo diminuire il trasporto su mezzi di trasporto privati.

3. Progettazione partecipata 4.0: l'utilizzo di piattaforme e network digitali, può consentire progettisti urbani e ai pianificatori di reperire in tempi brevi audit,, su determinate esigenze e necessità dei cittadini all'atto delle redazione di progetti e piani urbanistici.

Conclusioni

Un confronto tra la Carta di Bologna per l'ambiente – Le Città Metropolitane per lo sviluppo sostenibile, i cui obiettivi di riferimento per la governance del territorio sono:

1. Uso sostenibile del suolo e soluzioni basate sui processi naturali
2. Economia circolare
3. Adattamento ai cambiamenti climatici e riduzione del rischio
4. Transizione energetica
5. Qualità dell'aria
6. Qualità delle acque
7. Ecosistemi, verde urbano e tutela della biodiversità
8. Mobilità sostenibile

e gli indicatori per la progettazione di una Smart City dati dalle Politiche dell'Unione Europea per il raggiungimento dei goals di Horizon 2020:

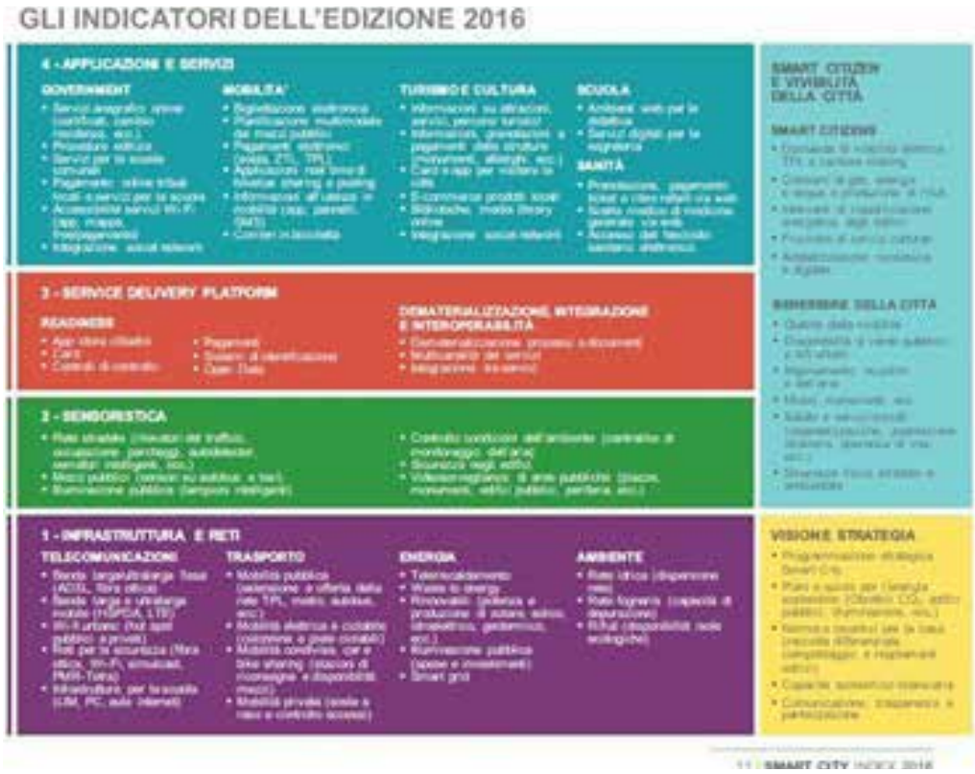
1. smart economy,
2. smart people,
3. smart government,
4. smart mobility,
5. smart environment
6. smart living,

mostra come questi sono sovrapponibili in molti punti.

L'analisi delle metodologie di gestione e redazione del Piano Strategico delle città metropolitane, ove è presente, mostra come la tendenza è ad una digitalizzazione di tutto ciò che riguarda l'interazione tra amministrazione ed utenza, sulla scorta delle indicazione del MIUR per gli ambiti di ricerca:

1. Sicurezza del territorio
2. Invecchiamento della società
3. Tecnologie welfare ed inclusione
4. Domotica
5. Giustizia
6. Scuola
7. Gestione dei rifiuti
8. Tecnologie del mare
9. Salute
10. Trasporti e mobilità terrestre
11. Logistica last-mile
12. Smart grid
13. Architettura sostenibile e materiali
14. Gestione del patrimonio culturale
15. Gestione idriche
16. Tecnologie cloud computing per smart government

Dal rilevamento delle valutazioni sui progetti Smart City in Italia si possono rilevare i seguenti Indicatori



Schema 2. Indicatori Index per la Smart City

Ciò dimostra come nonostante ciò, si proceda su due binari paralleli, da una parte la progettazione della Smart City, dall'altra la progettazione della Città Metropolitana.

Note

∗ Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II, delia.eva@alice.it

1. La legge del 7 aprile 2014 n.56 ha approvato in via definitiva l'istituzione delle città metropolitane, ridefinendo il sistema delle province. Il provvedimento ha individuato dieci città metropolitane: Roma, Milano, Napoli, Torino, Bari, Firenze, Bologna, Genova, Venezia, Reggio Calabria. Il territorio delle città metropolitane coincide con quello della provincia omonima. Sono stati previsti procedimenti ordinari per il passaggio di singoli comuni da una provincia limitrofa alla città metropolitana (o viceversa). Altre quattro città metropolitane sono state individuate dalle Regioni a statuto speciale (Cagliari, Catania, Messina, Palermo). Il 30 settembre 2014 si sono svolte le elezioni del Consiglio metropolitano, indette dai Sindaci dei Comuni capoluogo e si è insediato il Consiglio metropolitano e la Conferenza metropolitana. Il 1° gennaio 2015 le Città metropolitane sono subentrate alle province omonime.
2. Cfr. legge del 7 aprile 2014 n.56.
3. carlo ratti
4. Holland(2008)
5 definizione di device
6 Rudolf Giffinger nel 2007

Bibliografia

M. Carrer, S.Rossi(2014)Citta metropolitane in Europa www.eunomiaonline.it

C. Ratti, Architettura Open Source, Einaudi,2014 Torino

F.D. Moccia, Abitare la città ecologica – Housing ecocity, Clean 2009, Napoli

AA.VV. The Penn Resolution- Educating Urban Desigers for Post Carbon Cities, Rockfeller Foundation 2011, Philadelphia

C. Montgomery, Happy Citiy- Trasfonrming Our Lives Trough Urban Design, Ferrar Strauss And Giroux, 2013, NY

E. Antonini, F. Tucci , Green Economy, Edizioni Ambiente 2017

F. Otto, Occuping And Connecting, Edition Axel Menges, Stuttgart/London 2011

G. Clement, Manifesto del Terso paesaggio, ED. Suijet/objet , Macerata 2004

L. Pearson, P.W. Newton, P. Robert,. Resilient Sustainable Cities- A future, Ed. Routledge NY 2014

Schiaffonati F., Mussinelli E., Il tema dell'acqua nella progettazione ambientali, Maggioli Editore, Milano 2008.

AA. Vv. Rigenerazione Urbana. Il recupero delle aree dismesse in Europa, De Franciscis G. (a cura di), Eidos Castellammare di stabia (NA) 1997.

Battisti E., Archeologia industriale, Milano, Jaca Book, 2001.

Carmona M. , Arrese A. Globalisación y Grandes Proyectos Urbanos. Ilustacion de 25 ciudades. " Bilbao" Esteban Rodriguez SotoEditorial INFINITO, Buenos Aires 2005.

Clement G., Manifesto del terzo paesaggio Quodilibet Edizioni 2005 Macerata

Corrado M.(a cura di), Manuale del verde in architettura. Progettazione e manutenzione del verde tradizionale e tecnico in architettura, Wolters Kluwer, Milanofiori Assago (Mi)Italia 2009

D'Ambrosio V., Azioni sostenibili e tecnologie innovative per I parchi urbani. Interventi di riqualificazione e di manutenzione per le aree verdi di Napoli, Alinea , Firenze 2010.

Dansero E., Giaimo C., Spaziante A. (a cura di), Se i vuoti si riempiono. Aree industriali dismesse: temi e ricerche. Alinea, Firenze, 2001.

Dansero E., Giaimo C., Spaziante A.(a cura di), Sguardi sui vuoti. Recenti ricerche del Dipartimento Interateneo Territorio sulle aree industriali dismesse. Working paper n°12 del Dipartimento Interateneo Territorio sulle aree dismesse., Torino 1998.

De Franciscis G., Rigenerazione urbana. Il recupero delle aree dismesse in Europa. Strategie, gestione, strumenti operativi, Napoli, Eidos, 1997.

Dierna S., Orlandi F., Buone pratiche per il quartiere ecologico. Linee guida di progettazione sostenibile nella città della trasformazione Alinea Firenze 2005

DragottoM., Gargiulo C. (a cura di) Aree dismesse e città. Esperienze di metodo, effetti di qualità, Franco Angeli, Milano 2003.

Droege P., La città rinnovabile. Edizioni Ambiente Milano 2008

Franco M. I parchi Eco-Industriali, Collana Ricerche in tecnologia dell'Architettura, Franco Angeli Editore, Milano 2006.

Indovina F.(a cura di), La città di fine millennio. Studi urbani e regionali Franco Angeli, Milano 1990. Leone U., L'area orientale di Napoli. Contributi per un progetto, AMRA, Napoli2004.

Lucarelli A., Siti industriali dismessi: il governo delle bonifiche, AMRA, Napoli2006.

Morandi C., Pucci P. (a cura di) Prodotti notevoli. Ricerca sui fattori di successo dei progetti di trasformazione urbana. Franco Angeli, Milano 1998.

Moulaert F., Rodríguez A. e Swyngedouw E. Large-scale Urban Development Projects, urban dynamics, and social polarization: a methodological reflection, in SWYNGEDOUW E. (a cura di, con MOULAERT F. e RODRÍGUEZ A.), The Globalized City - Economic Restructuring and Social Polarization in European Cities, University Press, Oxford 2003.

Parisi R., Lo spazio della produzione. Napoli: la periferia orientale, Edizione Athena, Napoli 1998.

Pezza V., La costa Orientale di Napoli. Il progetto e la costruzione del disegno urbano, Electa Napoli, Napoli 2002

Piemontese F., Aree dismesse e progetto urbano . Architettura - Territorio- Trasformazione Gangemi Editore Rome 2008.

Rocca A., Rogora A., Spinelli L., Architettura ambientale. Progetti Tecniche Paesaggi, Wolters Kluwer, Milanofiori Assago (Mi)Italia 2012

Rodríguez A., Martínez E., Restructuring cities: miracles and mirages in urban revitalization in Bilbao, in Swyngedouw E. (a cura di, con MoulaerT F. e Rodríguez A.), The Globalized City - Economic Restructuring and Social Polarization in European Cities, University Press, Oxford, 2003.

Rodríguez A., Swyngedouw E., Moulaert F., Urban restructuring, social-political polarization, and new urban policies, in Swyngedouw E. (a cura di, con Moulaert F. e Rodríguez A.), The Globalized City - Economic Restructuring and Social Polarization in European Cities, University Press, Oxford 2003.

Russo Ermolli S., V. D'Amborsio (a cura di),THE BUILDING RETROFIT CHALLENGE – Programmazione, progettazione e gestione degli interventi in Europa. Alinea Editrice, Firenze 2012

Schiechtl H. M., Bioingengeria Forestale. Biotecnica Naturalistica. Basi – Materiali da costruzione vivi – Metodi, Castaldi – Feltre Edizioni, Dibona (BL),1991

Scudo G., Elsa F., Thermal Comfort in Urban Spaces:Streets and Courtyards, in: Renewable Energy for a Sustainable Develepment of the Built Environment, Proceedeings of Plea 2001 Florianopolis, Brasil, november 2001, published by Organizing Committee of PLEA, 2001.

Scudo G., Ochoa J., Spazi Verdi Urbani. La vegetazione come strumento di progetto per il comfort ambientale negli spazi abitati, Gruppo editoriale Esselibri, Napoli, 2003.

Sgorbati G., Dotti N.,. Racciatti R, Campilongo G. (a cura di) Aree industriali dismesse. Tra rischio ambientale e occasione di riqualificazione del territorio, Arpa della Lombardia 2003

Swyngedouw E., Moulaert F. e Rodríguez A. (2003), 'The world in a grain of sand': large-scale Urban Development Projects and the dynamics

of 'glocal' transformations, in Swyngedouw E. (a cura di, con Moulaert F. e Rodríguez A.), The Globalized City - Economic Restructuring and Social Polarization in European Cities, University Press, Oxford,2003.
Uranga M.G., Etxebarria G., Networks & Spatial Dynamics: The Case of the Basque Country, European Planning Studies, Vol. 1, No. 3, Bilbao 1993.
Uranga M.G., Etxebarria G., Panorama of the Basque Country and its Competence for Self-Government, European Planning Studies, Vol. 8, No. 4, 2000.
Valente R., La riqualificazione delle aree industriali dismesse. Conversazioni sull'ecosistema urbano
,Liguori Editore, Napoli 2006.
Varis O., Somlyódy L., Global urbanization and urban water: can sustainability be afforded?, in AA.VV. Wat. Sci, Teck. Vol. 35, No. 9, pp. 21-32, 1997,Elsevier Science Ltd, Greal Britain 1997.
Scudo G., Elsa F., Thermal Comfort in Urban Spaces:Streets and Courtyards, in: Renewable Energy for a Sustainable Develepment of the Built Environment, Proceedeings of Plea 2001 Florianopolis, Brasil, november 2001, published by Organizing Committee of PLEA, 2001.
Report Smart City Index 2016 Rapporto ICity rate 2017
Benevolo C. Damieri P. la Smart City come strumento di Green Development. Il caso di Genova Smart City
– Impresa Progetto –Electronic Journal Of Management- 2013
Brini S., Medici A.R., Smart City e sostenibilità ambientale – Rapporto ISPRA 2017
ABB SpA,), "Smart Cities in Italia: un'opportunità nello spirito del Rinascimento per una nuova qualità della vita The European House-Ambrosetti (2012
"European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities, Strategic Implementation Plan", http:// ec.europa.eu/eip/smartcities/files/operational-implementation-plan-oip-v2_en.pdf EC (2013),
Benevolo C., Dameri P., La smart city come come strumento di green development. Il caso di Genova Smart city, in Impresa Proget- to, Electronic Journal of Management, n. 3, 2013
Sartori L. "Alla ricerca della smart citizenship", Istituzioni del Federalismo, n. 4 ,(2015),
Centre of Regional Science (SRF) "Smart cities. Ranking of European medium-sized cities" http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf(October 2007) (Vienna University of Technology, University of Ljubljana, Delft University of Tech- nology,
AA.VV. ANCI-Osservatorio Nazionale Smart Cities, Vademecum per la città intelligente, Edizioni FORUM PA, 2013
Sgroi E., "Presentazione", in A. Angelini (a cura di), Metropoli, sostenibilità e governo dell'ambiente, Carocci Editore, Roma2004,
AA.VV. Smart City progetti di sviluppo e di finanziamento, Cassa Depositi e Risparmi e Politecnico di Torino, 2013
AA.VV. Osservatorio IT Governance: "Aree metropolitane e Smart City: quale modello di governance" Bologna 2013 ED HSPI

Sitografia

www.osservatoriosmartcity.it www.agenda-digitale.it www.icitylab.it
www.enea.it www.smart.cities.eu www.smartinnovation.it www.barcelonasmartcitytour.it www.amsterdamcity.it

L'architettura per lo sport tra continuità e discontinuità

Emilio Faroldi * and Maria Pilar Vettori**

La società come fattore d'ispirazione per la progettazione della contemporaneità

Il tema della resilienza, applicato alle infrastrutture sportive complesse, denuncia l'assenza di indagini organiche e sistemiche in materia. Tuttavia, il riverbero sociale, economico e ambientale che tali architetture implicano alla scala urbana e territoriale, eleggono tale comparto ad ambito strategico quando posto in sinergia alle pratiche sportive, della salute e del benessere. Si intende in questa sede indagare nuovi approcci metodologici e strategici finalizzati a individuare progettualità e lineamenti riguardanti il futuro delle infrastrutture sportive riportando, parimenti, alcune esperienze proattive di settore.

Ricerche e studi in materia, propri del panorama italiano e europeo, evidenziano interessanti e innovative tendenze che denunciano un'ampia attenzione ai temi della resilienza urbana e sociale di tali strutture. In termini generali, risulta evidente la difficoltà d'adeguamento dei manufatti esistenti, connotati da un'elevata rigidità morfo-tipologica, manifestando pertanto scarsi livelli di resilienza, sebbene accompagnata dalla diffusa consapevolezza che le architetture per lo sport veicolano in forma sostanziale le strategie di pianificazione e trasformazione dei luoghi su ampia scala.

L'infrastruttura sportiva rappresenta una significativa opportunità di sperimentazione in ambito urbanistico, architettonico e del design: tentare di leggerne le potenzialità attraverso un suo processo di valorizzazione rappresenta un'azione strategica indispensabile all'interno dell'attuale ripensamento sulla struttura della città e sul significato dei suoi elementi.

Le trasformazioni sociali che caratterizzano l'epoca contemporanea profilano l'inesorabile aumento degli aspetti di continuità e discontinuità degli elementi che compongono gli ambiti culturali, economici, istituzionali. L'infittirsi delle arterie informative e dei

mezzi volti a comunicare la socializzazione di fattori caratterizzati dall'elevata innovazione tecnologica; la crescente e facilitata mobilità a disposizione della collettività; unitamente al fenomeno di smaterializzazione delle forme produttive, innescano una costante e mirata ricerca d'identità, tramite un'azione proiettiva volta al futuro e tesa a rivalutare tradizioni e valori logorati nel tempo e divenuti spesso irriconoscibili.

Analizzare le ragioni della progettazione, costruzione, gestione dell'architettura dello sport, partendo dai valori connessi al processo evolutivo, d'innovazione, e di trasversalità che da sempre la caratterizzano, unitamente alla volontà di delineare punti di forza e criticità del loro non semplice ri-utilizzo, significa calarsi in una traccia di ricerca di elevata attualità. Lo scopo è quello di affrancare una dimensione critica del tema inserendolo nel dibattito in essere, concernente l'anima che tali infrastrutture esprimono nella contemporaneità in armonia e/o disarmonia con la loro storia, favorendone una lettura interscalare e culturalmente aggiornata.

Il mondo dello sport esibisce, oggi, un profilo articolato e complesso, barometro significativo dell'evoluzione dei costumi e degli stili di vita della collettività: le infrastrutture sportive, infatti, rappresentano i paradigmi di una visione nuova della società, capace di investire e coinvolge tutti i settori produttivi, compresi tra una dimensione socialmente connessa e localmente diffusa, e un'altra di matrice globale e mass-mediatica. In tale scenario, lo stadio, rappresenta il privilegiato cardine di sperimentazione di procedure e tecnologie innovative, sulla base del quale fondare azioni di rigenerazione economica e qualificazione sociale, costituendo un oggetto di profonda rivisitazione culturale della sostenibilità economico-gestionale, sociale e ambientale in archi temporali di medio e lunga portata (Chierici, 2016).

Pur nell'evidente complessità di riutilizzo e ri-funzionalizzazione delle strutture esistenti, riconducibile alla fisiologica rigidità formale e al basso livello di adattabilità strutturale, il contesto italiano apre a tematiche emblematiche per la comprensione del fenomeno, mettendo in luce endogene criticità parimenti a inesplorate potenzialità: la presenza complementare e parallela di manufatti di elevate dimensioni e di strutture di piccole e medie dimensioni, dissipate capillarmente su tutto il territorio, configura una situazione ricca di stimoli.

Gli impianti sportivi italiani risultano in gran parte obsoleti, degradati e comunque non più adeguati e aggiornati nei confronti degli attuali parametri di qualità previsti dagli organi di governo e gestione dell'attività sportiva quali la FIGC, Federazione Italiana Giuoco Calcio, la UEFA, Union of European Football Associations e il CONI, Comitato Olimpico Nazionale Italiano, nonché delle principali certificazioni nazionali e internazionali (ISO 50001, LEED, Green Sport Alliance). A ciò si aggiunga la natura pubblica delle proprietà e il forte carattere identitario e storico proprio di tali manufatti all'interno dell'identità urbana[1].

A pieno titolo, perciò, le infrastrutture sportive interpretano, per la disciplina urbanistica e architettonica, una sofisticata occasione di sfida urbana nel cimentarsi in temi di elevata innovazione, seppur afferenti al patrimonio della tradizione, tesi a rivendicare l'originario significato dell'architettura, riconducendola al centro dei bisogni collettivi di trasformazione, e sottraendo l'architetto al rischio di svolgere un semplice ruolo di "organizzatore culturale", anziché quello, a lui più confacente, di figura tecnica e intellettuale preposta all'affinamento di metodi e strumenti interni alla disciplina.

A tal proposito, diverse esperienze avviate presso il Politecnico di Milano negli ultimi anni e inerenti al tema delle infrastrutture sportive[2] ribadiscono la possibilità, anche per un comparto quale quello italiano animato da una cronica arretratezza del settore, di rappresentare un fertile e vigoroso terreno di ricerca, sperimentazione e innovazione. La loro sintetica descrizione, inserita in un quadro di più ampio respiro, può favorire la comprensione dei fenomeni in essere e lo stato dell'arte di alcune ricerche progettuali sorte dentro all'ambito di collaborazione esistente tra istituzione accademica e principali realtà del governo dello sport.

Architettura e sport tra tipologie consolidate, innovazioni tecnologiche e aspirazioni di resilienza

Una prima esperienza ha riguardato la collaborazione alla predisposizione del Dossier per la candidatura a ospitare i Campionati Europei di calcio Under 21 in Italia del 2019[3]: un'attività di studio e progetto che ha previsto, e sta tuttora comportando, diverse fasi di collaborazione ed elaborazione, portatrici, ciascheduna, di scale di intervento e obiettivi differenti e specifici.

La prima fase del lavoro è confluita nella presentazione del Dossier per la candidatura, prevedendo un focus particolare, inerente sia le variabili infrastrutturali alla scala urbana delle sei città ospitanti - Bologna, Cesena, Reggio Emilia, San Marino, Udine e Vicenza, poi sostituita nella seconda fase da Trieste -, sia la sfera del manufatto-stadio. Orizzonte della prima fase di ricerca è stato quello di dettagliare un quadro complessivo dello stato dell'arte delle realtà infrastrutturali coinvolte, evidenziando e valorizzando i punti di forza della proposta, risultata vincente conseguentemente a una attenta analisi degli organi di competenza dell'UEFA.

Tra i principali fattori analizzati e messi a sistema, evidenziamo: i collegamenti tra le città, l'ospitalità espressa dalle medesime, le sinergie e il potenziamento dell'offerta turistico-culturale e dei servizi connessi, la valorizzazione delle strutture sportive esistenti.

La seconda fase è stata caratterizzata da due ulteriori finalità. Da una parte, la volontà di riqualificare e valorizzare le infrastrutture preposte a ospitare l'evento innervando le medesime attraverso l'inserimento di dotazioni tecnologiche - afferenti all'ICT, alla gestione smart degli incontri, alla gestione dei media e dell'accessibilità - e morfo-tecnotipologiche - disposizione, dimensione e layout degli spazi e loro parametri prestazionali – adeguando i parametri a quelli richiesti dalle norme e ai requisiti internazionali imposti dalla UEFA in termini di organizzazione di grandi eventi. Dall'altra, la necessità di profilare e raggiungere attualizzati e più elevati livelli di resilienza sociale[4] alla scala urbana e territoriale, tramite sinergiche azioni coinvolgenti i soggetti pubblici e quelli privati, allo scopo di irrobustire la legacy[5] tra territorio e grande evento, tra edificio-stadio e città ospitante. Ciò, inglobando anche le scuole e i giovani attraverso iniziative parallele e sistemiche, soprattutto nelle giornate precedenti e susseguenti le partite, per mezzo di azioni di sensibilizzazione riferibili a problematiche sociali connesse allo sport: razzismo, inclusione sociale, cultura della sportività, integrazione e spirito di squadra[6].

Storicamente scarsamente resilienti dal punto di vista dell'impianto distributivo e

dello schema tipologico, le architetture per lo sport evidenziano una significativa evoluzione, risultando sempre più tese, sin dal loro concepimento, ad accogliere destinazioni d'uso multi-settoriali e multi-disciplinari (Allegri, Faroldi, 2016).

Dalle strategie di governo delle strutture e dei luoghi di loro accoglimento, radiografati alle diverse scale del paesaggio, all'utilizzo di tecnologie di processo proprie della gestione di progetti complessi; dall'assunzione di tecnologie di prodotto innovative e aggiornate anche attraverso sofisticate operazioni di trasferimento tecnologico, alla perimetrazione di pratiche connesse agli smart approach. Si delinea, in tale senso, una monitorata sequenza delle trasformazioni, dell'uso e del significato medesimo delle infrastrutture sportive.

Il tema della resilienza - urbana, sociale, ambientale - ha coinvolto in pieno i grandi eventi degli anni recenti connessi allo sport, proponendo quesiti e dinamiche complesse all'interno dei processi di programmazione e tendenza delle fasi precedenti e successive l'evento, nonché durante lo svolgimento del medesimo. Costituisce un'icona la struttura destinata allo svolgimento delle gare di pallacanestro per le Olimpiadi di Londra 2012, completamente smontabile e riciclabile, parimenti al pala-ghiaccio di Torino 2006, trasformato in hall multi-funzionale finalizzata, a fine Olimpiade, a concerti ed eventi. Si pensi pure ai progetti di "riconversione programmata" che hanno visto coinvolto il parco stadi che ha ospitato i Mondiali di Calcio di Brasile 2014[7].

Lo scenario riguardante le opere costruite contemporanee, esibisce tendenze e paradigmi consolidati nell'uso di tecnologie sofisticate mirate a elevare corposamente il livello di resilienza all'interno della sfera delle infrastrutture sportive. Il concetto di resilienza deve risultare affrontato da molteplici punti di osservazione, fornendo al medesimo sfumature articolate e chirurgicamente finalizzate al singolo contesto e situazione culturale. La capacità di produrre energia rinnovabile a scala urbana, espressa dalle grandi infrastrutture, evidenzia l'opportunità di introdurre il concetto di "resilienza eco-ambientale" in esempi quali quello dello «Stade de Suisse» (Berna, 2005) e nell'«Antalya Arena» (Antalya, 2015); o in situazioni ove l'utilizzo di sistemi costruttivi e materiali a basso impatto ambientale e riciclabili, viene eletto a paradigma dell'incipit ideativo: si pensi al concetto di modularità di sistemi leggeri ad elevate prestazioni e all'utilizzo di materiali compositi e ibridi a base tessile quali l'ETFE, PTFE, Teflon e/o altri[8].

La declinazione della "resilienza-adattiva"[9]costituisce l'espressione di una capacità che tali macro-strutture posseggono di adeguarsi e plasmarsi nel breve e nel medio-lungo arco temporale a dinamici quadri esigenziali e gestionali, ribadendo e confermando elevati livelli di redditività economica, unitamente a una significativa fruibilità, sicurezza e comfort per l'intera durata del loro ciclo di vita. Parimenti, viene garantita una mixité funzionale ad assetto variabile, facilmente trasformabile in presenza di nuovi assetti esigenziali, alla scala urbana e dell'edificio (Mehaffy, Salìngaros, 2013).

Emblematici risultano essere: lo «Stadio centrale» di Ekaterinburg, realizzato per i Campionati del Mondo di calcio di Russia 2018, ove la variabile tecnologica ha avuto il compito di abbattere l'iniziale rigidità del sistema-stadio e, in particolare, della capienza frutto della presenza di vincoli di pre-esistenza tesi alla tutela dell'esistente; il «Ras Abu Aboud Stadium» a Doha, una struttura completamente modulabile in relazione alla capienza, smontabilità e trasportabilità.

Infrastrutture sportive e urbanità. Logiche, tendenze, prospettive

Lo sviluppo della ricerca e della meta-progettazione finalizzata all'individuazione di Benchmarking per il nuovo stadio di «AC Milan»[10] e il successivo studio progettuale, inerente al nuovo stadio della società calcistica milanese, impersonifica appieno la nuova attitudine che l'infrastruttura sportiva possiede nel divenire luogo e ambito socialmente caratterizzato, mettendo in luce gli aspetti di multi-disciplinarietà integrata e multi-scalarità che la caratterizzano. Il contesto nel quale il progetto si colloca - "Ex-fiera" al Portello, Milano - una superficie di enorme portata dimensionale e localizzativa sita nella città consolidata e oggi dismessa, retaggio di filosofie insediative e socio-economiche connesse alle istanze della mono-funzionalità, diviene il motore per una proposta progettuale di ampio respiro e forte attualità di carattere internazionale.

L'indagine conoscitiva, che ha visto come oggetto l'intero contesto della Città Metropolitana, è planata sulla scelta di un ambito coerente con un'ipotesi che individua nel modello di "stadio-urbano" l'indirizzo primario per il raggiungimento di obiettivi fedeli alla logica che definisce tale scelta come quella in grado di conferire innovativi livelli di resilienza alla scala della città e dell'edificio.

Lo studio ha delineato, nella fase dedicata al piano di fattibilità e di selezione di esempi conformi, uno stimolante e ricco scenario di riferimento rappresentato da casi paradigmatici di progettazione e costruzione di infrastrutture per il calcio in ambito internazionale. Gli esempi hanno rappresentato molteplici e articolati punti di osservazione pre-progettuale: in particolare, la relazione con la città contemporanea vista nella sua attuale e prospettica declinazione morfologica di città compatta, all'interno della quale il modello di "stadio-urbano" si colloca in qualità di risposta/proposta finalizzata, parimenti, a far crescere i livelli di resilienza fisica, ambientale e sociale.

Tra gli obiettivi: perseguire la definizione di rinnovati livelli di utilizzo dell'infrastruttura sportiva unitamente alla sua adattabilità/flessibilità in relazione all'intero ciclo di vita del manufatto tramite innovazioni tecnotipologiche e di prodotto tecnologico, al fine di veicolare in termini di contemporaneità le scelte progettuali e architettoniche. Lo stadio diviene un "sistema-urbano", il cui carico urbano viene relazionato agli aspetti ambientali e sociali attraverso le proprie criticità - impatto rispetto ai flussi di traffico, dimensione volumetrica e superficie coperta, produzione di rifiuti -, e positività - produzione di energia rinnovabile, nuovi livelli di qualità urbana, nuovi servizi e funzioni per la comunità -.

La prima fase dello studio ha circoscritto il fondamento teorico e concettuale generale con particolare riguardo al peculiare e originale contesto italiano: un ambito all'interno del quale l'identità, il rapporto con l'esistente, la riqualificazione e valorizzazione di aree ed edifici, il rapporto con i Beni Culturali e il tema del costruire sul costruito costituiscono al tempo medesimo vicoli e opportunità da leggere, interpretare e governare. L'analisi dei casi studio ha stimolato una lettura dei luoghi vista come azione in grado di ricostruire una memoria dell'architettura capace di andare oltre l'opera intesa come singolo edificio, sapendone cogliere e tradurre le relazioni e le componenti invisibili (Faroldi, 2016).

La ricerca ha ribadito, in fase di output, gli

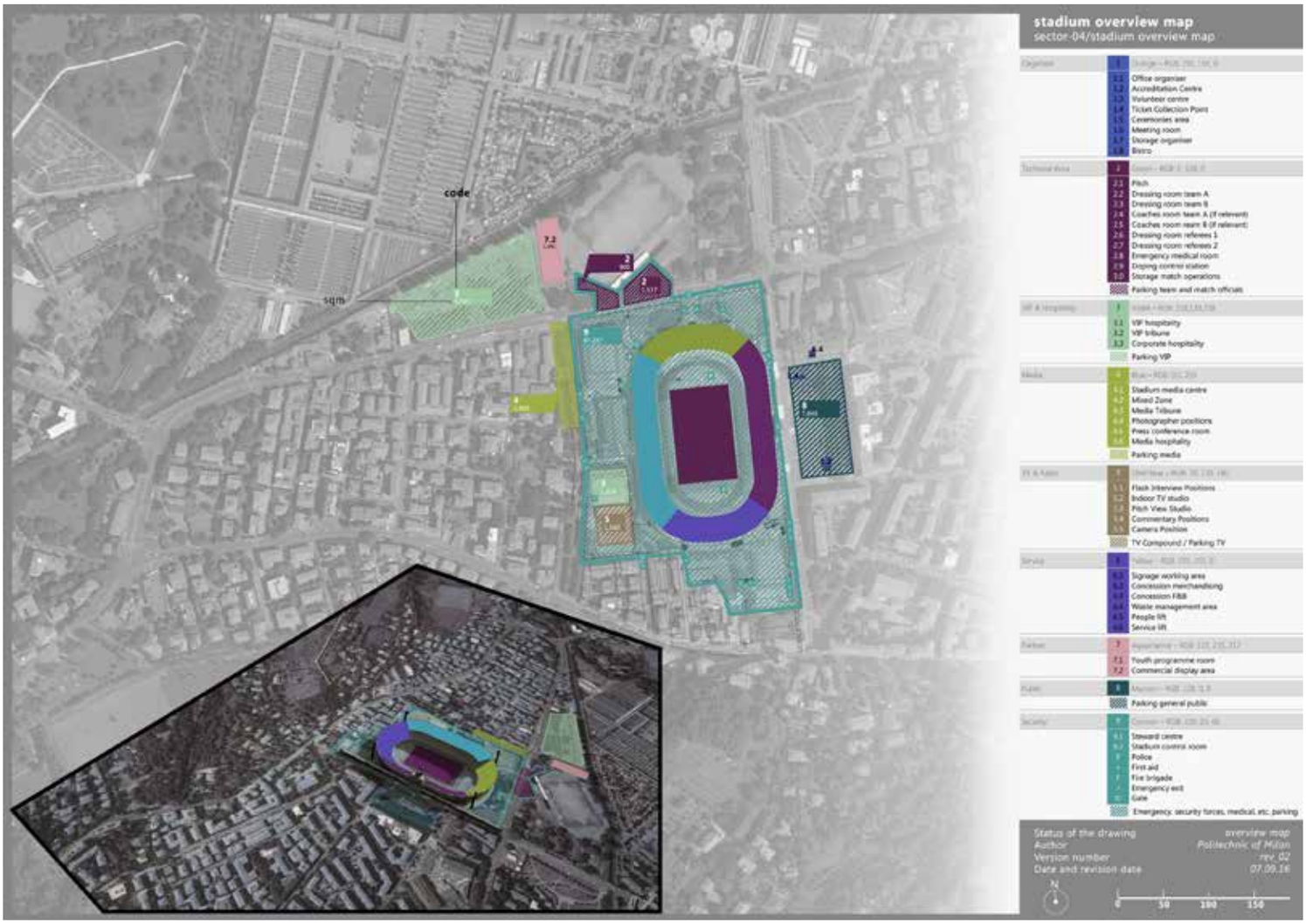


Figura 1 – Studio del Politecnico di Milano per la Federazione Italiana Giuco Calcio finalizzato alla predisposizione del Dossier per la candidatura dell'Italia a ospitare i Campionati Europei di calcio Under 21 nel 2019. Responsabile scientifico per il Dipartimento ABC del Politecnico di Milano: Prof. Emilio Faroldi

obiettivi e le premesse iniziali: il modello urbano nella progettazione, costruzione, gestione dell'infrastruttura sportiva contemporanea risulta essere, soprattutto nella specificità del contesto italiano[11], un elemento vincente anche nei confronti del tema della resilienza e delle sue numerose declinazioni. La radiografia mirata di alcuni paradigmi rappresentano in modo conforme tali prospettive.

La valorizzazione degli impianti esistenti e/o la collocazione di infrastrutture ex-novo, internamente al denso tessuto della città consolidata, richiamando l'attività di infrastrutturazione e riconnessione alla scala urbana degli elementi in gioco, per mezzo di programmi funzionali innovativi e articolati che interessano gli spazi per lo sport, il benessere e il tempo libero, risulta divenire un orizzonte equilibrato di rifondazione dell'impiantistica italiana.

Il comparto dell'infrastrutturazione sportiva diviene ambito strategico efficacie in grado di innescare azioni di rigenerazione urbana, costituendo un volano finalizzato allo sviluppo economico e sociale, di riconversione e ricostruzione degli impianti, confermandone la strategia localizzativa che, spesso, la storia ci ha tramandato con stratificata positività. Esperienze quali lo stadio del Tottenham Hotspurs a Londra (2017), la «VTB Arena» a Mosca (2016), lo stadio «St. Mames» a Bilbao (2013) e l'«Emirates Stadium» a Londra (2006), si basano su una decisa vocazione iconica e rappresentativa dell'impianto a espressione culturale e figurativa del contesto in cui i medesimi si collocano - espressione di una riconoscibile "imageability" (Lynch, 1960) - rafforzata e integrata dall'utilizzo di variabili legate al mondo dell'innovazione tecnologica e funzionale. Il più delle volte, ciò, tramite il recupero dei manufatti originari[12], o attraverso la rivisitazione in chiave contemporanea e tecnologicamente avanzata di taluni stadi di prima generazione: si pensi allo stadio del «Chelsea» a Londra (2018) e del «Santiago Bernabeu» a Madrid (2017).

L'idea di "stadio urbano", affermatasi in Europa a partire dai Campionati Europei di calcio del 2008 caratterizzati da esperienze positive di inserimento ex-novo di nuovi impianti («Stade de la Maladiere» a Lucerna, «Stade de Suisse» a Berna e «St. Jakob Park» a Basilea) e di riqualificazione di infrastrutture sportive esistenti («Letzigrund» a Zurigo), continua a costituire la tendenza in atto in molti paesi europei: in Francia («Stade Jean Bouin» e «U-Arena», Parigi 2017) e in Italia, un ambito a vocazione di sviluppo in aree complesse dal punto di vista orografico e di notevole sensibilità nei confronti del risparmio di suolo.

Figura 2 – A.C. Milan, Arup Italia, Politecnico di Milano "Progetto per il nuovo stadio di «AC Milan» al Portello, Milano 2015". Responsabile scientifico per il Dipartimento ABC del Politecnico di Milano: Prof. Emilio Faroldi

Una prospettiva: la formazione come investimento culturale

Il ruolo delle infrastrutture sportive nella "promozione" e "produzione" di resilienza urbana dei contesti urbani, parallelamente alla capacità adattativa di tali elementi nella struttura della città, introduce scenari di visioni prospettiche inerenti al mondo della formazione atte a profilare competenze conformi per governare i processi di programmazione, progettazione, costruzione e gestione dei luoghi e dei manufatti destinati alla pratica dell'attività sportiva (Faroldi et al., 2007).

L'approccio sistemico che coinvolge l'utilizzo delle discipline coinvolte, in parallelo al significato del progetto nei confronti delle politiche di trasformazione e governo delle città, introduce la necessità di promozione di attività capaci di stimolare la proposizione di una didattica di alta espressione, in grado di mettere in campo competenze, metodi, approcci idonei al contesto tecnico e culturale del comparto coinvolto.

Lo scenario italiano risulta critico in forma direttamente proporzionale alle sue potenzialità: l'attualità dei temi e la non rimandabilità di un pensiero globale in merito al settore infrastrutturale su scala nazionale, esprime la necessità di promuovere ricerche capaci di fornire risposte concrete in proiezione futura: l'ambito formativo diviene aspetto strategico per una nazione che vuole colmare l'arretratezza che gli ultimi decenni hanno provocato in tale ambito, in termini formativi, ancor prima che operativi. A tal fine, sono ormai numerose le iniziative riguardanti la sfera della didattica e della formazione universitaria di secondo e terzo livello che, da anni, risultano promosse e in essere presso il Politecnico di Milano[13], in collaborazione con il vasto mondo istituzionale che caratterizza il settore sportivo e i principali soggetti preposti al governo del territorio.

La formazione nell'ambito dell'infrastrutturazione sportiva e la capacità di dominio delle azioni progettuali, costruttive e gestionali delle figure coinvolte, perciò, come motore sul quale puntare in linea con una qualità d'investimento culturale in grado di porre le basi per affrontare le sfide tecniche e intellettuali che l'ambito dell'infrastrutturazione in senso lato, e quella sportiva in particolare, esigono come risposta concreta alle mutate esigenze della società contemporanea.

Note

* Department ABC_Architecture, Built environment and Construction engineering, Politecnico di Milano, Italy, emilio.faroldi@polimi.it

** Department ABC_Architecture, Built environment and Construction engineering, Politecnico di Milano, Italy, mariapilar.vettori@polimi.it

1 Il carattere fortemente identitario degli impianti sportivi è connesso anche all'essere in gran parte classificati quali Beni Culturali: uno status che investe gran parte delle più interessanti strutture sportive di inizio secolo scorso, alcune delle quali tutelate in forma diretta o indiretta per specifico interesse storico-architettonici in quanto sottoposti,

in parte o integralmente, a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

2 Le ricerche in seguito citate si collocano all'interno delle seguenti iniziative: Convenzione tra Federazione Italiana Giuoco Calcio (FIGC) e Politecnico di Milano (Responsabile scientifico Prof. Emilio Faroldi, 2015) stipulata con lo scopo di istituire un "Laboratorio di studi e ricerche relativi alla progettazione, costruzione e gestione delle infrastrutture sportive, con riferimento, in particolar modo, a quelle relative al settore calcistico" attraverso iniziative di didattica, studi e ricerche nel campo dell'architettura e ingegneria applicate allo sport"; Accordo quadro tra CONI Servizi e Politecnico di Milano (Responsabile scientifico Prof. Emilio Faroldi, 2017) finalizzato ad un rapporto di collaborazione tramite attività di formazione e ricerca sul settore dell'impiantistica sportiva.

3 Contratto di consulenza per conto di FIGC per la predisposizione del Dossier per la candidatura ad ospitare nel 2019 i Campionati Europei di calcio Under 21 in Italia, candidatura risultata poi vincente (Responsabile scientifico Prof. Emilio Faroldi, coordinatore arch. Davide Allegri, 2016); contratto ricerca per l'adeguamento infrastrutturale dei sei stadi («Mapei Stadium» di Reggio Emilia, «Orogel Stadium» di Cesena, «San Marino Stadium» di San Marino, «Renato Dall'Ara» di Bologna, «Nereo Rocco» di Trieste, «Dacia Arena» di Udine) selezionati per Euro Under 21/2019 (Responsabile scientifico Prof. Emilio Faroldi, coordinatore arch. Davide Allegri, 2017).

4 Per "resilienza sociale" si intendono esempi non esclusivamente insediativi e funzionali, bensì anche tecnologici e gestionali connessi ad un approccio smart in una visione organica e sostenibile degli interventi.

5 Eventi che coinvolgono l'impegno nella sfera sociale e nella valorizzazione del patrimonio storico e culturale.

6 Gli eventi legati a "EURO U21/2019" saranno dotati di attrezzature portatrici di luoghi ("Youth progamme" e "Volounteer Center") atti a coinvolgere la comunità locale.

7 Il programma di riconversione «Casa Futebol» propone la trasformazione dei grandi impianti sportivi in blocchi residenziali per classi disagiate.

8 Tecnologie diffusesi a partire dall'inizio degli anni Duemila in occasione dei Campionati del Mondo in Corea e Giappone (2002).

9 Una tipologia di resilienza dove le tecnologie risultano mirate a far crescere la flessibilità d'uso e la pratica gestionale dell'architettura, la smontabilità, il riuso e la movimentazione degli elementi costitutivi degli stadi.

10 Contratto di ricerca tra Arup Italia e Dipartimento ABC del Politecnico di Milano finalizzato all'individuazione di Benchmarking per il nuovo stadio di «AC Milan» (Responsabile scientifico Prof. Emilio Faroldi, 2015).

11 Lo stadio "Friuli" di Udine e lo stadio "Atleti Azzurri di Italia" rappresentano paradigmi virtuosi di governance integrata.

12 Caratterizzante, in particolare, il contesto anglosassone.

13 Si ricordano: il corso di Formazione Permanente Gli stadi per il calcio. Progettazione, Costruzione, Gestione, Centro per la Formazione Permanente del Politecnico di Milano, Lega Calcio, Intesa BCI, Milano, anno accademico 2000/2001 (direttore del corso: Emilio Faroldi); il corso opzionale Progettazione costruzione gestione delle infrastrutture sportive, attivo dall'anno accademico 2007/2008 all'interno del corso di studi di Laurea Magistrale in Architettura del Politecnico di Milano (docente Prof. Emilio Faroldi); l'attivazione, nell'anno accademico 2017/2018 di un Corso di Master di II Livello in Progettazione costruzione gestione delle infrastrutture sportive che vede coinvolte le maggiori istituzioni di governo sportivo (Coni Servizi Spa, Federazione Italiana Giuoco Calcio, Istituto per il Credito Sportivo, Coni Lombardia, Lega Serie A) Sempre in quadro sinergico-attuativo di iniziative formative, il Politecnico di Milano da tre anni presiede, all'evento «Kickoff» organizzato dalla FIGC, il tavolo multidisciplinare «Stadi e infrastrutture sportive: i programmi di sviluppo FIGC».

Bibliografia

Chierici, P. (2016), "Sviluppo e valorizzazione degli stadi per il calcio. Strategie, strumenti e opportunità per la definizione di un modello italiano", TECHNE Journal of Technology for Architecture and Environment, n.11, Firenze University Press, Firenze.

Allegri, D. and Faroldi, E. (2016), "Stadium'scapes. La generazione degli stadi-paesaggio del nuovo millennio", Paysage, Milano.

Mehaffy, M. and Salingaros, A. N. (2017), Toward Resilient Architectures, www.metropolismag.com

Faroldi, E. (2016), "Architettura contemporanea: elemento di dialogo tra eredità e ibridazioni", TECHNE Journal of Technology for Architecture and Environment, n.12, Firenze University Press, Firenze.

Lynch, K. (1960), The image of the city, The Technology Press&Harvard University Press, Cambrige.

Faroldi, E., Allegri, D., Chierici, P., Vettori M.P. (2007), Progettare uno stadio. Architetture e tecnologie per la costruzione e gestione del territorio, Maggioli, Rimini.

Rigenerazione dell'area dell'ex fabbrica tessile Gulì a Palermo

Tiziana Firrone *

Introduzione

L'attività industriale palermitana, pur avendo vissuto un periodo fiorente piuttosto breve, ha lasciato tracce ben riconoscibili e identificabili all'interno del tessuto urbano, con manufatti architettonici di notevole importanza per qualità di progetto e dimensioni. Molti di questi, ormai abbandonati, presentano interessanti occasioni di intervento sul tessuto urbano finalizzate alla generazione di nuovi spazi con nuove funzioni al servizio del territorio e delle comunità. La tendenza al recupero delle fabbriche nate nei primi del Novecento per ridare spazi al servizio della società, ha generato negli ultimi decenni la nascita di siti di archeologia industriale capillarmente diffusi in tutto il territorio internazionale, con esempi di alto valore progettuale che evidenziano la potenzialità di questi spazi urbani, testimonianza dell'attività produttiva umana ma al tempo stesso risorsa per il territorio e per la società: La Gare d'Orsay a Parigi La Tate Gallery, a Londra, Il Caixa Forum, a Madrid, La Zollverein di Essen, Lo Stabilimento del Lingotto a Torino, La Fabbrica del Vapore, a Milano, La Fabbrica di Birra Peroni, a Roma, oggi sede del Museo MACRO, Le Ciminiere a Catania, sono soltanto alcune delle testimonianze di come sia possibile restituire identità a spazi con una forte valenza territoriale, spazi urbani liberi e disponibili pronti ad accogliere nuove funzioni e diventare poli attrattori all'interno di contesti urbani in continuo cambiamento.

L'ex fabbrica tessile Gulì è un complesso interessante sia dal punto di vista architettonico sia per la sua localizzazione urbanistica, molto prossima a poli di rilevante interesse culturale. Lo studio, condotto presso il Dipartimento di Architettura dell'Ateneo di Palermo, propone un intervento di rigenerazione che coinvolge non solo i manufatti edilizi presenti ma l'intera area e la sua trasformazione in un nuovo centro di quartiere, un impianto permeabile e aperto alla città in cui lo spazio pubblico diventa luogo di incontro, conoscenza e vita quotidiana.

La storia

A Palermo nel 1882 Giuseppe Gulì diede vita ad una fabbrica, di piccole dimensioni nell'area che oggi occupa il Palazzo di Giustizia. La fabbrica Tessitura e Filatura Giuseppe Gulì fu V.zo s.p.a. era specializzata nella produzione di organzini in seta, larghi settanta centimetri, che facevano parte dei damascati di arredamento. Indispensabili per l'avvio dell'attività furono i primi quattro telai a mano acquistati da Gulì per centottantasei lire, messe da parte durante il servizio di leva, l'aiuto della madre e di qualche operaia. Le prime commissioni della fabbrica furono la realizzazione di tessuti di alta qualità per la principessa Mazzarino; tessuti ancora oggi conservati nelle sale del palazzo in via Maqueda. Con il ricavato di questa vendita Gulì acquistò quattro nuovi telai meccanici a vapore, presentati dalla ditta Henseberger durante l'Esposizione Universale tenutasi a Palermo nel 1891.

Nel 1911 la fabbrica di tessuti in cotone, di Giuseppe Gulì di Vincenzo riusciva ad esportare il prodotto in Tunisia, in particolare telette e federe da materassi, dando lavoro a settantasette operai. Con lo scoppio della Prima Guerra Mondiale la produzione subì una battuta d'arresto e riprese solo nel 1919, dopo la fine del conflitto.

Nel 1938 l'impianto venne raso al suolo a causa di un esproprio, nell'ambito di un progetto nazionale che prevedeva la ricostruzione di un intero quartiere, il rione Concezione, secondo i dettami della legge di Napoli[1]. La distruzione avvenne in soli quindici giorni; fu demolito il bastione Aragona al Capo e tutte le costruzioni adiacenti, tra le quali era compreso lo storico stabilimento della tessitura Gulì.

Al momento della demolizione, la fabbrica comprendeva uno spazio di cinquemila metri quadrati, dall'angolo di Via Mura Porta Carini a Via Arbitrio della Cera. Per l'attività di Vincenzo Gulì i danni furono ingenti in quanto non gli fu concesso tempo sufficiente per smontare le macchine e ricollocarle nel nuovo stabilimento, macchine che furono di conseguenza distrutte. A questo si aggiunse la mancata riscossione della liquidazione dell'esproprio, computata a centoventisei mila lire, cifra irrisoria rispetto al reale valore dello stabilimento che, secondo la perizia ammontava, dai tre ai quattro milioni di lire di allora; la cifra risulta ancora depositata alla Cassa Depositi e Prestiti.

Qualche anno prima Gulì e i figli, quando già si paventava l'ipotesi di esproprio, avevano acquistato un appezzamento di terreno in via Noce sul quale insisteva villa Belmonte, costruzione di grande pregio architettonico che il principe di Belmonte aveva commissionato nel 1812 a Frà Felice da Palermo, allievo del Marvuglia. Nel 1939 l'architetto ingegnere Pietro Scibilia ricevette l'incarico di progettare il nuovo stabilimento industriale e, in soli sei mesi, l'impianto venne ricostruito proprio in via Noce, sull'area di pertinenza della villa Belmonte che successivamente divenne la residenza dei Gulì. L'attività di tessitura riprese a pieno ritmo. Venne gradualmente incrementato il numero dei telai, da 120 a 214, tutti collegati tra di loro attraverso sistemi interrati, in modo da permettere migliori condizioni di sicurezza rispetto al primo stabilimento, nel quale i telai erano, invece, collegati attraverso cinghie aeree ad una caldaia situata in un locale attiguo. Il nuovo edificio fu costruito, quindi, secondo canoni che permettevano di aumentare lo spazio disponibile e di fruire al meglio della luce naturale.

Questo permise di ampliare la produzione ed infatti vennero prodotti anche tessuti per materassi i cui disegni, realizzati unendo la tecnica del damascato e dello jacquard, si diffusero anche a Roma, Napoli e Bari. A dare una spinta e a parlare di vero e proprio boom di produzione fu la realizzazione degli scenari e dei parati per il film di Luchino Visconti Il Gattopardo. Il tessuto offriva un effetto elegante ad un costo inferiore rispetto a quello della seta. Da allora venne utilizzato per arredare le ville dei nobili, non solo in Sicilia, ma anche nel resto d'Italia, dando inizio ad un periodo fortunato per l'azienda che aumentava così la sua produzione. Durante il secondo conflitto mondiale la fabbrica fu fornitrice di corredi e tessuti per gli ospedali e vinse appalti importanti, come quello per la compagnia di navigazione Tirrenia, per la quale produceva la biancheria di bordo anche se la produzione era rallentata per mancanza dei filati. Nel 1945 e da allora l'azienda si è progressivamente evoluta, grazie all'automatizzazione di tutti i processi. La fabbrica Gulì inviò cotone per la filatura a Napoli e poco più tardi anche nel Nord Italia. A partire dal 1996 l'attività dell'azienda è stata gradualmente spostata negli stabilimenti del polo industriale di Carini, anche per la necessità di diversificare e ampliare la produzione. Il nuovo stabilimento di Carini era stato concepito secondo i moderni criteri di produzione, era dotato di macchinari automatizzati e all'avanguardia ed usava tecnologie profondamente diverse rispetto a quelle dello stabilimento di via Noce. Alla fine degli anni novanta del secolo scorso Palermo deliberò il nuovo piano regolatore della città che prevedeva la demolizione della fabbrica di via Noce, ma per fortuna il piano non fu mai applicato. Cionondimeno, la concorrenza assolutamente sleale dei mercati asiatici determinò l'inizio di una crisi che nel 2006 portò la fabbrica Gulì al fallimento e alla chiusura di entrambi gli stabilimenti, aprendo una insanabile ferita ai titolari, agli operai impiegati e alla cultura industriale siciliana e italiana.

La fabbrica Gulì e il contesto urbano

L'area oggetto di studio si trova oggi inserita all'interno di un tessuto urbano abbastanza eterogeneo caratterizzato dalla sommatoria di diverse realtà che vanno dall'edilizia di borgata a schiera, alla città ottocentesca di via Dante, fino ad arrivare all'edilizia più moderna. Un tempo l'area era un luogo di zone verdi e terreni coltivati, oggi fa parte integrante della città consolidata, di difficile identificazione e lettura e densamente popolata. Elementi di grande importanza che ricadono all'interno dell'area sono: il castello della Zisa, villa Malfitano, villa Florio e i Cantieri culturali della Zisa, ovvero le ex officine Ducrot che costituiscono un importante polo culturale per la città di Palermo (fig.1).

La funzione industriale della fabbrica ne ha determinato il suo confinamento all'interno di un recinto ma la presenza di questo margine delimitato dalla via Noce e sul retro dalla via Perpignano, necessaria per una migliore gestione e identificazione dell'area, si può considerare come un'arma a doppio taglio che da un lato chiude e protegge, dall' altro isola, nasconde e nega qualsiasi relazione con gli abitanti e la vita del quartiere. Da quanto detto, risulta evidente che il futuro della fabbrica dipende soprattutto dalla sua fruibilità e dalla capacità di relazionarsi con la realtà urbana circostante.

Figura 1– Analisi del contesto urbano

Lo stato dell'arte

Attualmente l'unico ingresso allo stabilimento è su via Noce. Il complesso ingloba al suo interno anche la villa Belmonte, oggi attuale residenza della famiglia Gulì, e un grande agrumeto di pertinenza della villa. L'impianto della fabbrica occupa uno spazio di 19 mila mq sul quale sorgono tre capannoni, ognuno destinato ad una singola fase della produzione. Percorrendo il lungo viale di ingresso sulla destra trova posto il capannone della tessitura, caratterizzato da un ampio spazio a tutta altezza, con coperture a shed che favoriscono una maggiore illuminazione naturale. Sulla sinistra trova posto il capannone della tintoria, che si articola su due livelli. Infine troviamo, ad una quota più alta, il capannone della filatura, caratterizzato da grandi coperture a botte.

Gli elaborati progettuali sono andati dispersi, ma gli edifici testimoniano ancora oggi la modernità dell'impianto. L'aspetto di maggiore interesse consiste nell'adozione di un sistema costruttivo misto in calcestruzzo armato e laterizio con strutture di copertura del tipo a shed collegate da falde in laterizio e calcestruzzo armato. In questa occasione Scibilia predilige le strutture reticolari per le coperture di grande luce. È da notare come a distanza di tempo, le capriate si presentano ancora oggi in buono stato di conservazione, mentre alcuni segni di degrado hanno interessato le strutture più sottili delle falde.

Il progetto

La nuova destinazione funzionale dell'area prevede un intervento di recupero del complesso dell'ex fabbrica tessile volto alla nascita di un nuovo polo per il quartiere dove uno spazio pubblico diventa spazio di servizio, luogo di incontro, relax, conoscenza e anche di vita quotidiana. L'apertura del tracciato, già esistente all'interno dell'ex fabbrica tessile Gulì, mette in comunicazione le due vie adiacenti ai lati corti dello stabilimento (via Noce e via Perpignano) segnando un nuovo collegamento urbano che costituisce anche la spina dorsale ed il punto focale attorno al quale si sviluppa il progetto dell'intero complesso architettonico. L'apertura di un nuovo ingresso su via Perpignano riduce la distanza tra il sito del progetto e i Cantieri Culturali alla Zisa.

Le strutture portanti degli edifici sono ancora in buono stato; questo permette di intervenire soltanto sulle strutture di tamponamento e su quegli elementi, come le coperture, che sono stati danneggiati dagli agenti atmosferici. Cionondimeno i manufatti architettonici mantengono la loro autenticità volumetrica e si innestano direttamente lungo il percorso interno che riprende il concetto dei passage francesi, secondo il tema della strada commerciale con orari di apertura e chiusura della strada stessa, senza tralasciare il riferimento al tessuto storico della città di Palermo nelle caratteristiche vie del centro, con il susseguirsi di botteghe e vicoli lungo percorsi pavimentati in basolato.

Il complesso edilizio possiede inoltre un grande potenziale essendo gli edifici presenti indipendenti tra loro e quindi predisposti alla collocazione di funzioni diverse.

Il vecchio capannone della filatura che segna l'ingresso da via Perpignano, ospita il "museo botanico delle piante tessili", uno spazio che comprende una collezione secca di piante ad uso tessile, una collezione viva e una galleria della memoria che ricorda il passato della fabbrica Gulì. La copertura dell'edificio è parzialmente aperta per garantire il giusto apporto di luce e aria alle piante che vivono nelle condizioni naturali del clima tipico di Palermo.

L'edificio adibito alla tessitura è trasformato in un giardino d'inverno che ospita le piante officinali, le piante del genere Citrus (agrumi) e la pianta del caffè che possono essere degustate sul posto o raccolte dai fruitori permettendo così un'esperienza conoscitiva diretta ed immediata. I cicli di fioritura differenti per ognuna di questa specie permette inoltre di godere di scenari e profumi sempre diversi a seconda della stagione.

L'edificio è liberato dai tamponamenti esterni sui prospetti sud-est e sud-ovest e la copertura è totalmente trasparente grazie all'utilizzo di vetro fotovoltaico con diverse percentuali di trasparenza che simulano l'effetto della vecchia

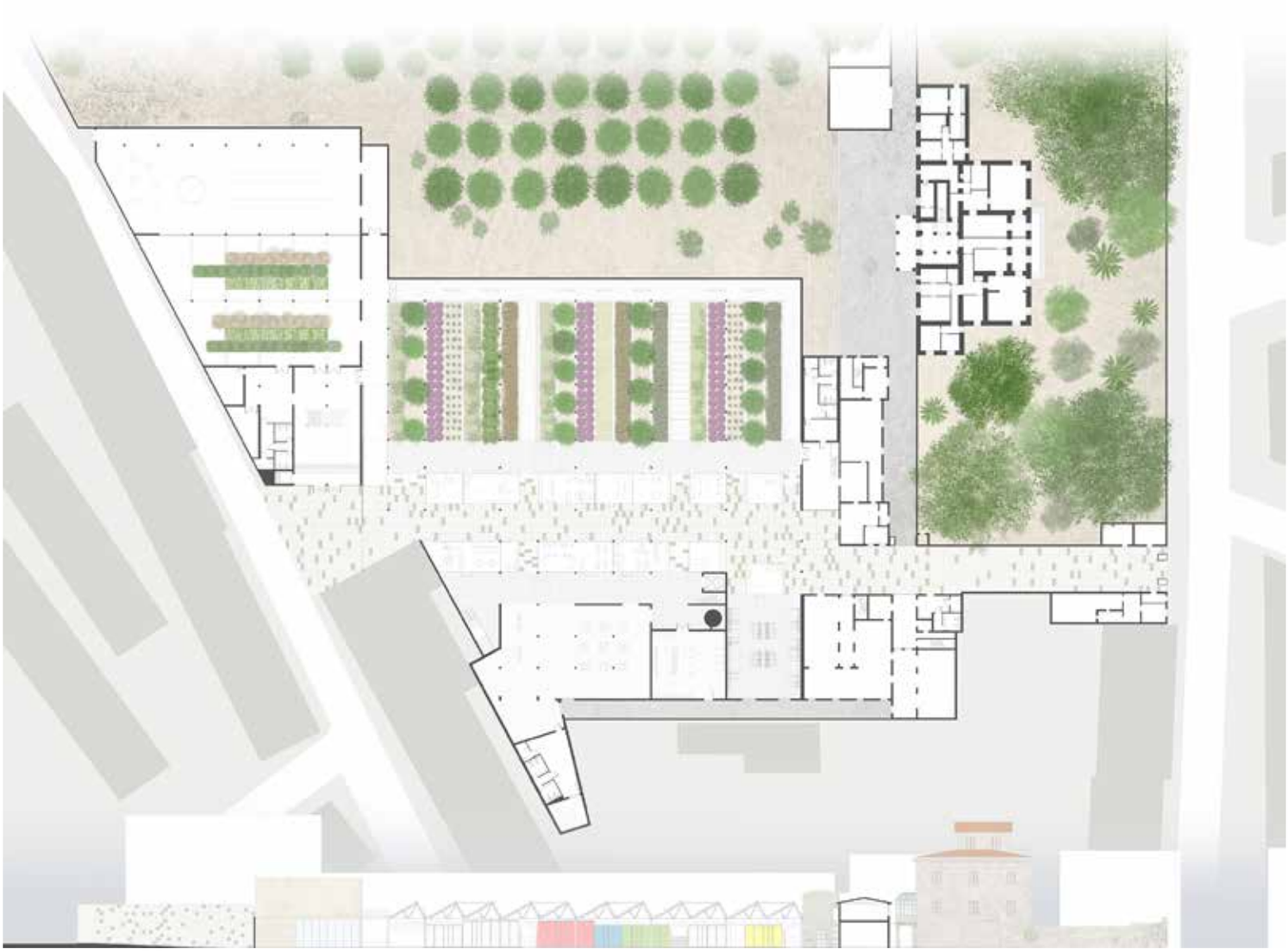


Figura 2– Piano Tipo

copertura, parzialmente opaca. Da un lato è collocato un vetro con grado di trasparenza del 30%, mentre dall'altro è previsto un vetro con una trasparenza del 10%.

All'interno della struttura il giardino è organizzato per fasce, ortogonali rispetto alla strada interna, piantumate con le diverse specie di piante officinali e agrumi. Le fasce del giardino sono intervallate da due rampe e una cordonata che conducono ad un percorso sopraelevato di 2 metri che corre lungo il lato prospiciente il limoneto di pertinenza della villa. Questo percorso è immaginato come una promenade che permette di godere della vista del giardino delle officinali e contemporaneamente di entrare in contatto visivo, uditivo ed olfattivo con il limoneto mediante una finestratura che corre lungo tutto il prospetto.

Nell'edificio destinato alla tintura sono collocate diverse attività a servizio del quartiere tra cui un posteggio di biciclette e una stazione di bike sharing, una lavanderia, una piazza coperta, locali destinati alle associazioni di quartiere ed altro.

Lungo il nuovo percorso, collocati sotto la trama dei pilastri, si affacciano i nuovi padiglioni adibiti ad attività commerciali, con apertura diurna e notturna, che contribuiscono a delineare nuovi scenari urbani all'interno del quartiere. I padiglioni di elevata flessibilità compositiva sono costituiti da elementi modulari realizzati con materiali riciclabili e/o riutilizzabili. Non è previsto un uso specifico, che può variare nel tempo così come le volumetrie e la distribuzione degli spazi interni, in funzione delle esigenze del momento e della vita del quartiere.

Peculiarità dell'intervento è l'impiego di pietre locali siciliane. Il percorso interno di collegamento tra la via Perpignano e la via Noce è pavimentato in Grigio di Billiemi con riferimento al tessuto storico della città di Palermo e comprende anche il marciapiede di via Perpignano, segnalando già all'esterno dell'area di progetto il nuovo intervento di riqualificazione. La pavimentazione si estende lungo i 145 metri che intercorrono tra le due strade e presenta finiture differenti. Le lastre della pavimentazione sono infatti lisce e bocciardate e collocate seguendo, in scala urbana, il disegno delle schede perforate utilizzate nei telai Jacquard.

Lo stesso modulo e le stesse finiture sono state utilizzate per il rivestimento della facciata ventilata, collocata sul prospetto che si affaccia su via Perpignano. In questo caso sono state impiegate lastre di Perlato di Sicilia, con uno spessore di 3 centimetri sulle quali è stato praticato un taglio Kerf.

Dall'asse principale si diramano i percorsi perpendicolari alla strada interna che conducono all'ingresso degli edifici. Il passaggio ai percorsi secondari è sottolineato dal cambio di pavimentazione: si passa dalle lastre di billiemi al sanpietrino. Penetrando ancora ol-

tre, verso l'interno degli edifici, la pavimentazione è in cemento lisciato. Tutti i percorsi sono studiati per lasciare il visitatore libero di potersi muovere e scoprire ogni angolo del nuovo impianto.
Ventilazione naturale e uso strategico della luce solare garantiscono l'efficienza energetica del complesso.

Note

* Dipartimento di Architettura, Università di Palermo, tiziana.firrone@unipa.it

1 - La legge 2892 per il risanamento delle città fu emanata nel 1884 a seguito di una epidemia di colera che colpì la città di Napoli. La causa dell'epidemia fu attribuita alle condizioni igienico sanitarie dovute al sovraffollamento delle abitazioni. Il piano di risanamento prevedeva la demolizione di vaste aree all'interno dei centri abitati, procedendo all'esproprio delle proprietà immobiliari e alla successiva ricostruzione urbana secondo nuovi criteri di salubrità. La legge di Napoli pone per la prima volta in discussione il diritto di proprietà per finalità sociali.

Bibliografia

Battisti, E.(2001), Archeologia industriale. Architettura, lavoro, tecnologia, economia e la vera rivoluzione industriale, Jaca Book, Milano

Filpa A., Lenzi S. (2013), RiutilizziAmo l'Italia, report 2013. Dal censimento del dismesso scaturisce un patrimonio di idee per il futuro del Belpaese, WWF Italia

Gastaldi F., Marini S., Bertagna A.(2012), L'architettura degli spazi del lavoro: nuovi compiti e nuovi luoghi del progetto, Quodlibet s.r.l., Macerata

Koolhaas, R.(2001), Junkspace. Per un ripensamento radicale dello spazio urbano, Quodlibet, Macerata

Merendino A. (2002), Da Porta Carini a Carini: La storia di un'antica azienda che guarda al futuro, Rivista PER n.3, Salvare Palermo, Palermo

Papuli G.,(2004), Archeologia del patrimonio industriale. Il metodo e la disciplina, Perugia

Pirrone, D.(2013), "Le fabbriche dismesse a Palermo" in Rivista PER, n. 37, Salvatore Palermo

Scibilia, F., Scibilia, N. (2013), Pietro Scibilia: ingegnere architetto (1889 - 1971), Aracne, Roma

Il patrimonio immobiliare pubblico come risorsa nei processi di rigenerazione urbana. Il caso studio della Regione Sardegna.

Alessio Floris*

Introduzione

Il concetto di rigenerazione urbana è stato legittimato in tempi relativamente recenti (Berry, McGreal, Deddis, 1993; Roberts, Sykes, 1999), ma il suo utilizzo si è rapidamente inflazionato, sovrapponendosi a quello di riqualificazione urbana, nonostante la differenza tra i due concetti sia sostanziale (Vitillo, 2013; Galuzzi, Pareglio, Vitillo, 2014). Mentre con quest'ultima si intendono una serie di azioni che ricadono limitatamente nell'ambito disciplinare dell'urbanistica e dell'architettura (Alberti, 2006; Manfredini, 2006) la natura costitutiva della rigenerazione urbana è data dalla trasversalità e dall' integrazione delle tematiche di intervento il cui ambito di interesse sfocia in una pluralità di aspetti, che vanno da quello insediativo, energetico, ambientale a quello economico e sociale (Manzo, 2015; Galuzzi e Vitillo, 2018). Le azioni di rigenerazione urbana, se si analizzano sia le numerose esperienze internazionali che quelle concretizzatesi sul territorio italiano, si sono concentrate soprattutto in contesti che spesso riguardano le regioni marginali delle aree urbane, caratterizzate dai complessi industriali, grandi contenitori di attività dismesse, o le periferie urbane, che per definizione si sviluppano in ambiti propriamente distanti dal nucleo dei centri urbani. L'attuazione degli interventi di rigenerazione secondo dinamiche puntuali ne ha spesso condizionato gli esiti, impedendo un effettivo miglioramento dell'ambito urbano, il rilancio del territorio e la manutenzione e riqualificazione del patrimonio edilizio.
Nel più ampio scenario della tematica della rigenerazione urbana, ha acquisito un'importanza cruciale la discussione sulla gestione del patrimonio pubblico immobiliare. Le innumerevoli politiche susseguitesi negli anni sono state prevalentemente orientate verso la sua trasposizione sul mercato attraverso differenti modalità di alienazione, al fine di ricavare benefici in termini economici che potessero attenuare la difficile situazione delle finanze pubbliche, sottovalutandone il suo valore strategico. La disponibilità di questa risorsa sul territorio sardo è notevole ed il dibattito sulla sua messa in valore sembra avere finalmente ricevuto la dovuta attenzione, considerate le recenti disposizioni legislative in merito.
In un periodo storico caratterizzato dalla carenza di risorse, le potenzialità di questo enorme bacino obbligano ad una riflessione circa la sua valorizzazione per innescare processi virtuosi volti al contrasto dei fenomeni di crisi delle città contemporanee, in un'ottica di rilancio territoriale, contenimento del consumo di suolo ed inclusione sociale.

Il patrimonio immobiliare pubblico

All'interno della vasta cornice delle politiche di governo del territorio, ha acquisito un'importanza determinante la gestione della proprietà pubblica e, nello specifico, l'utilizzo del patrimonio immobiliare pubblico come componente essenziale degli interventi di rigenerazione urbana.
Il patrimonio immobiliare pubblico è vasto ed eterogeneo, privo di organicità e con problematiche intrinseche, la cui condizione è scaturita dal susseguirsi di circostanze storiche e dinamiche profondamente differenti rispetto a quelle che coinvolgono il capitale privato (Tronconi e Ciaramella, 2012).
Questo enorme bacino si trova nella disponibilità di un ampio numero di soggetti pubblici: amministrazioni centrali, territoriali e soggetti ad esse collegati, e viene differenziato dalla classificazione del codice civile (demanio naturale e artificiale, patrimonio disponibile e indisponibile, demanio storico-artistico). Questa moltitudine di attori è strettamente connessa al territorio nel quale è localizzata, dove svolge funzioni di varia natura: uffici pubblici, strutture per la sicurezza militare e civile, servizi pubblici alla famiglia, ai cittadini e alle imprese. Il patrimonio pubblico rappresenta una parte considerevole del capitale ambientale e paesaggistico del Paese, costituendo un "bene comune" e identitario di interesse collettivo (Progetto Epas, 2015).
Il tema della dismissione e della valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico è ormai da diversi anni al centro del dibattito politico-amministrativo italiano, il cui interesse si è di norma concentrato preva-

lentemente verso questioni prettamente legate alla sua rendita, nell'intento di un suo utilizzo al fine di ridurre il deficit finanziario pubblico, conferendo una minore importanza agli aspetti di natura pianificatoria, ai processi di valorizzazione culturale e allo sviluppo del territorio. La decisione in merito alla dismissione di un bene pubblico non può essere affidata solo alle logiche di mercato nell'intento di ottenerne un guadagno esclusivamente in termini economici, ma ogni ipotesi dovrebbe prima essere oggetto di un'attenta valutazione per stabilire la sussistenza di un interesse per la collettività, in funzione della sua conservazione (Ponzini e Vani, 2012; Gastaldi e Camerin, 2015). A questo proposito, nell'ambito del tema generale del patrimonio immobiliare pubblico, i beni a valenza culturale costituiscono un argomento controverso, poiché la loro conseguente valorizzazione può favorire processi di sviluppo socio-economico, se racchiusa all'interno di strategie di sviluppo territoriale più ampie. La semplice valorizzazione immobiliare dei beni, soprattutto nel caso in cui ne venga prevista la dismissione per risanare i precari bilanci degli enti territoriali, non è sufficiente allo scopo di incoraggiare un efficace processo di sviluppo. Risulta quindi necessario passare da una visione che privilegia il bene in quanto monumento ad una condizione che lo metta in relazione con altre risorse presenti nel contesto, in modo da facilitare "interazioni virtuose" dal quale scaturiscano conseguenze positive sul territorio. Questo aspetto deriva dalla necessità di impedire "l'isolamento" del bene, spesso determinato dalla condizione di vincolo che in alcuni casi ne limita la fruibilità, allo scopo di favorire una sua valorizzazione attraverso progetti che ne consentano un utilizzo idoneo alle sue caratteristiche (Gaeta e Savoldi, 2013).

Sintesi del quadro normativo nazionale

La stasi che ha caratterizzato la tematica della gestione dei beni pubblici è in assoluta contrapposizione con la frequenza con cui sono state emanate disposizioni legislative in merito, da parte dei governi che si sono avvicendati negli ultimi anni (Gastaldi e Camerin, 2016).

A partire dal 1999, anno in cui è stata istituita l'Agenzia del Demanio, per l'amministrazione dei beni immobili dello Stato, demaniali e patrimoniali, sono state introdotte modificazioni alle disposizioni vigenti in materia di dismissioni immobiliari, orientando le politiche di gestione in un'ottica di valorizzazione degli immobili per i quali fosse prevista una potenziale alienazione. Con il decreto legge n.351 del 2001 sono state introdotte disposizioni in materia di privatizzazione e valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico e di sviluppo dei fondi comuni di investimento immobiliare, avviando la disciplina relativa alla privatizzazione mediante cartolarizzazione.

La legge finanziaria del 2007 ha introdotto la concessione di valorizzazione, per la gestione economica da parte di investitori privati di beni demaniali, ed i "Programmi unitari di valutazione" (PUV) per unificare i procedimenti di valorizzazione "puntuali" nei progetti che prevedono il trasferimento di più beni, misure indirizzate alla messa a reddito degli immobili non più utili ai fini istituzionali di riconosciuto interesse culturale.

E' con il federalismo demaniale, a seguito dell'emanazione del decreto legislativo 85 del 2010, che sono state definite procedure allo scopo di favorire il passaggio dei beni demaniali e patrimoniali indisponibili al patrimonio disponibile, agevolando il processo di attribuzione di beni di proprietà statale a Regioni ed Enti locali, con la possibilità per questi ultimi di alienare tali beni, conferirli in fondi immobiliari, gestirli direttamente o darli in concessione a terzi (Agenzia del Demanio, 2012).

Dal 2011, in un contesto di grave crisi per le finanze statali, si è registrata un'elevata attività normativa in materia di dismissione del patrimonio pubblico, mediante disposizioni legislative che hanno gradualmente trasformato in obbligo la valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico (Gastaldi e Camerin, 2015).

Negli ultimi anni, oltre a vari programmi di vendita promossi dallo Stato, è stato aggiornato il procedimento del "federalismo demaniale", riconoscendo alle amministrazioni locali la facoltà di iniziativa nelle procedure di trasferimento dei beni, ed inoltre con l'emanazione del decreto "Sblocca Italia", l'istituzione di nuovi protocolli d'intesa per la riqualificazione dei beni ex militari con l'obiettivo di agevolarne le procedure di valorizzazione (Gaeta e Savoldi, 2013).

I provvedimenti adottati in materia di gestione del patrimonio immobiliare pubblico sono stati caratterizzati, come risulta evidente dalla sintesi proposta, da una produzione normativa notevole ma allo stesso tempo incoerente, in quanto priva di una linea che privilegiasse la conoscenza e le relazioni con il territorio costituenti il contesto del patrimonio stesso.

Il contesto regionale sardo

Il Patrimonio immobiliare pubblico della Regione Sardegna è attualmente composto da 12.682 cespiti, cui corrispondono 3.831 fabbricati e 8.851 terreni, per un valore complessivo di oltre un miliardo e 135 milioni di euro (1).

I beni compresi si distinguono per una notevole varietà di tipologie: abitazioni, uffici, terreni agricoli, aree urbane edificabili, aree verdi, foreste, fortini, chiese, scuole, depositi, magazzini, impianti sportivi, strutture alberghiere, capannoni industriali. All'interno di questa moltitudine di proprietà distribuite sul territorio sardo, è incluso un numero ragguardevole di beni di interesse storico, ambientale, culturale e paesaggistico, tra i quali, a titolo di esempio, le ex fortezze militari di La Maddalena, l'ex carcere di Castiadas, la Colonia penale di Tramariglio, l'isola dell'Asinara e quella di Caprera (Regione Sardegna, 2015). La maggiore concentrazione di queste strutture si riscontra però a Cagliari, capoluogo regionale, caratterizzata inoltre dalla presenza di numerose aree ed edifici militari, spesso situati in luoghi di acclarata valenza paesaggistica, molti dei quali risultano totalmente o parzialmente dismessi, di conseguenza destinati alla vendita o alla gestione da parte delle autorità municipali o da altre amministrazioni pubbliche sulla base di accordi inter-istituzionali (Colavitti e Usai, 2014; 2017).

La Regione Sardegna, in conseguenza del suo status di autonomia speciale, determinato dall'articolo 119 della Costituzione, sulla base del quale Regioni e Provincie autonome possono succedere in maniera diretta e gratuita nei beni demaniali e patrimoniali dello Stato per le categorie e secondo le disposizioni stabilite dai propri statuti, si avvale di una procedura preferenziale per la stipula di accordi programmatici tra Difesa, Agenzia del Demanio e Regione, per il trasferimento puntuale di immobili ai fini della loro valorizzazione. Questo presuppone un meccanismo automatico in base al quale tutti gli immobili statali presenti sul territorio regionale

(esclusi quelli appartenenti al demanio marittimo), non più utilizzati per usi governativi, devono passare al patrimonio regionale.
Il quadro normativo, in merito alla gestione del patrimonio immobiliare pubblico, è stato rappresentato principalmente dalla legge n.35 del 1995 (2), incentrata esclusivamente sulle alienazioni e sulle cessioni in favore degli enti locali. Sebbene sia stato più volte integrato mediante successive disposizioni, palesa la mancanza di strumenti giuridici efficaci che agevolino la valorizzazione della risorsa patrimoniale, essendo privo di una programmazione strategica e di una pianificazione operativa, in linea con quanto definito a livello nazionale.
Nonostante l'immobilismo riscontrato a livello normativo, la giunta regionale ha predisposto il "Programma di Sviluppo Regionale 2014/2019", mediante il quale ha definito le strategie, le linee progettuali e gli obiettivi per il miglioramento della gestione del patrimonio immobiliare affinché lo stesso possa divenire risorsa per l'economia regionale e contribuirne lo sviluppo.
Sulla base di quanto indicato dal Programma, è stato recentemente approvato il nuovo Disegno di legge denominato "Gestione e Valorizzazione del Patrimonio Regionale"(3), che raccoglie in un Testo Unico la normativa in materia semplificandone le procedure, "assicurando la gestione del patrimonio immobiliare secondo i principi di efficacia, trasparenza, economicità, produttività, redditività e razionalizzazione delle risorse disponibili", allo scopo di consentire ai possibili attori interessati di misurare in maniera ottimale i propri investimenti, avvalendosi degli strumenti predisposti in base alle tipologie dei beni e le loro relative destinazioni, in un'ottica di rilancio economico e di inclusione sociale. In questo senso, parallelamente ai consueti meccanismi di alienazione, concessione e locazione dei beni, sono disposte modalità di assegnazione gratuita o trasferimento in favore di soggetti pubblici. All'interno del dispositivo normativo, vengono inoltre regolamentate le modalità di classificazione, inventariazione e ricognizione dei beni con un set di informazioni per un'esaustiva predisposizione dello stato patrimoniale e il conseguente aggiornamento degli archivi mediante l'utilizzo di piattaforme informatiche. La concretizzazione di questi presupposti viene sancita da una serie di atti pianificatori di vario livello, che implicano l'individuazione a cadenza annuale dei beni regionali da alienare e quelli da valorizzare, garantendo azioni di rigenerazione urbana nei contesti in cui ricadono immobili di proprietà pubblica, mediante strumenti di pianificazione e concertazione, attuati tramite accordi di programma.
Quest' ultimo intervento legislativo rappresenta un concreto tentativo di azione verso l'obiettivo di valorizzazione del patrimonio, avendo individuato una serie di strumenti in grado di facilitare un'amministrazione efficace dei beni, allo scopo di generare ricadute positive sul territorio in ambito economico, culturale e sociale.
In sintesi, a seguito di questa breve disamina sulla composizione del patrimonio pubblico a disposizione sul territorio sardo e sui dispositivi normativi che negli anni sono stati introdotti nel tentativo, nella maggior parte dei casi disatteso, di supportare le scelte per un suo utilizzo efficace, risulta evidente, ad eccezione del disegno di legge approvato recentemente, come la questione nel tempo non sia mai stata effettivamente affrontata con la necessaria attenzione all'interno delle scelte di governance e come questa preziosa dotazione sia stata spesso percepita come una fonte di spesa piuttosto che come una risorsa.

Rigenerazione e riuso del patrimonio immobiliare pubblico: l'iniziativa Valore Paese

Nell'ambito delle iniziative di sviluppo dei territori, nel dicembre 2015 è stato firmato un Protocollo d'Intesa tra MIBACT, MIT, ANAS S.p.A. e Agenzia del Demanio per la predisposizione di un progetto di valorizzazione "a rete" di immobili di proprietà dello Stato, di altri Enti pubblici e di Anas S.p.A. per sostenere iniziative di riuso e valorizzazione dei beni pubblici inutilizzati attraverso attività di turismo sociale, culturale ed ambientale. L'insieme di queste iniziative di sviluppo immobiliare, che prende il nome di "Valore Paese", ha come scopo la valorizzazione di immobili pubblici di pregio storico, artistico e paesaggistico, localizzati in ambiti di valenza ambientale, turistica e culturale, al fine di incentivare lo sviluppo e la promozione delle tipicità locali, con l'obiettivo di incrementare il valore economico e sociale dei beni, contribuendo allo sviluppo dell'intero territorio (4).
In tale contesto si inserisce l'iniziativa a rete "Valore Paese – Fari, Torri ed Edifici costieri", avviata nel 2015 e giunta ormai alla quarta edizione, orientata verso la valorizzazione di un modello rispettoso del paesaggio e delle identità territoriali, indirizzata a proporre sul mercato immobili per lo sviluppo di una forma di turismo sostenibile, connessa alla cultura dell'ambito costiero. Più di recente è stato avviato il progetto "Cammini e Percorsi", in collaborazione con la Presidenza del Consiglio dei Ministri, e racchiuso all'interno del piano strategico di sviluppo del turismo 2017-2022, a sostegno del sistema nazionale delle ciclovie turistiche e del piano straordinario della mobilità turistica. Sulla base dei risultati ottenuti mediante procedure di consultazione pubblica, gli immobili coinvolti nel progetto sono stati inseriti in due differenti percorsi di valorizzazione: bandi di concessione/locazione gratuita (5) e bandi di concessione/locazione di valorizzazione (6).
La Regione Autonoma della Sardegna e l'Agenzia del Demanio hanno avviato un accordo di collaborazione, di durata triennale, per la valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico localizzato sul territorio regionale, con particolare attenzione verso i beni costieri come i fari, le stazioni semaforiche e di vedetta, in linea con il modello del progetto nazionale Valore Paese. Gli edifici costieri individuati fanno parte del patrimonio di pregio dello Stato e della Regione, e per composizione e caratteristiche si prestano alla valorizzazione, attraverso l'individuazione di nuove destinazioni d'uso, in un'ottica di potenziamento dell'offerta turistico-ricettiva. La collaborazione istituita ha come ulteriore obiettivo la promozione di nuove modalità di utilizzo di immobili situati in prossimità di cammini storico religiosi e di percorsi ciclopedonali, il cui obiettivo finale consiste nel recupero del patrimonio inutilizzato concorrendo allo sviluppo del contesto territoriale di riferimento, attraverso il turismo, il paesaggio e la cultura (Regione Sardegna e Agenzia del Demanio, 2017).
Le informazioni concernenti gli immobili interessati dalle iniziative di rigenerazione e riuso sono consultabili attraverso il portale online "OpenDemanio" (7), un sistema "open data" predisposto dall'Agenzia, nel quale è possibile analizzare le singole schede descrittive relative agli interventi sul patrimonio interessato, nelle quali vengono specificati la localizzazione, gli attori coinvolti nell'i-

niziativa, la nuova destinazione d'uso e gli strumenti concessori impiegati per la valorizzazione degli stessi. Inoltre è possibile verificare lo stato di avanzamento delle operazioni secondo un ordine sequenziale organizzato in quattro fasi principali, che partono dall'inizio della collaborazione istituzionale alla predisposizione, attuazione e conclusione dell'iniziativa, fornendo l'indicazione temporale dell'inizio della nuova attività prevista e la sua eventuale conclusione.

L'insieme degli immobili coinvolti nelle operazioni di rigenerazione e riuso situate sul territorio sardo, collegate al progetto Valore Paese, comprende strutture ormai inutilizzate di vario genere e funzione, facenti parte del patrimonio militare, delle forze armate e di quello dell'edilizia scolastica, per un totale di dieci cespiti: due di questi legati all'iniziativa Fari, Torri ed Edifici costieri e i restanti otto all'iniziativa Cammini e Percorsi.

La validità delle operazioni di riuso, che si sono concretizzate nel progetto Valore Paese, risiede nella capillarità diffusa degli interventi, la maggior parte dei quali localizzati nelle aree interne della regione, caratterizzate dalla presenza di centri urbani minori, soggetti al verificarsi del sempre più gravoso problema dello spopolamento e maggiormente esposti a fenomeni di depauperamento territoriale.

Ciò ha permesso la creazione di un sistema di collegamento in grado di mettere a rete le singole iniziative di valorizzazione degli immobili coinvolti, strutturando una strategia che coinvolge diversi contesti territoriali, relazionandoli tra loro. Tale obiettivo è stato conseguito attraverso l'individuazione di scenari di riutilizzo, riconoscendo nuove destinazioni d'uso per gli immobili pubblici, sviluppando un progetto turistico dall'elevato potenziale per i territori a beneficio della collettività, in una logica di partenariato pubblico-privato. È risultato necessario, a supporto dell'iniziativa, definire le modalità di partecipazione dei soggetti proprietari e dei gestori dei patrimoni immobiliari pubblici, per consentire che i beni oggetto di valorizzazione potessero essere ottimizzati sulla base delle loro caratteristiche e funzioni, a prescindere dalla loro destinazione attuale o futura.

Risulta evidente come un'iniziativa di questo genere, nonostante le notevoli potenzialità, abbia al momento un limitato raggio d'azione, la cui dimensione non è considerabile sufficientemente estesa affinché si possano riscontrare degli effettivi processi di rigenerazione che abbiano degli esiti tangibili sul territorio e sull'habitat urbano, ma rappresenta comunque un primo passo verso uno sviluppo unitario dei patrimoni immobiliari pubblici, in coerenza con le scelte strategiche di rigenerazione della città, nella direzione della valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico come asset in grado di rapportarsi con le peculiarità e le identità territoriali.

Località	Immobile coinvolto	Proprietà	Strumento attuativo	Iniziativa
Stintino (SS)	Ex Stazione Vedetta di Torre Falcone	Stato	Concessione di valorizzazione	Fari, Torri ed edifici costieri
Siniscola (NU)	Faro di Capo Comino	Stato	Concessione di valorizzazione	Fari, Torri ed edifici costieri
Alghero (SS)	Postazione antiaerea	Stato	Concessione d'uso gratuito	Cammini e Percorsi
Ozieri (SS)	Presidio militare	Comune di Ozieri	Concessione di valorizzazione	Cammini e Percorsi
Ozieri (SS)	Caserma Carabinieri	Comune di Ozieri	Concessione di valorizzazione	Cammini e Percorsi
Bosa (OR)	Struttura polivalente	Comune di Bosa	Concessione di valorizzazione	Cammini e Percorsi
Nuoro	Casermetta CC Marmeri	Comune di Nuoro	Concessione di valorizzazione	Cammini e Percorsi
Nuoro	Casermetta CC Su Curmene	Comune di Nuoro	Concessione di valorizzazione	Cammini e Percorsi
Nuoro	Ex Scuola Elementare	Comune di Nuoro	Concessione di valorizzazione	Cammini e Percorsi
Nuoro (Località Lollove)	Ex Scuola Materna	Comune di Nuoro	Concessione di valorizzazione	Cammini e Percorsi

Tabella 1. Elenco dei cespiti coinvolti nelle iniziative di rigenerazione e riuso nell'ambito del programma Valore Paese. Elaborazione dell'autore sulla base dei dati fornita dal portale OpenDemanio, dell'Agenzia del Demanio.

Conclusioni

Il percorso fin qui delineato sostiene il valore strategico del patrimonio immobiliare come occasione per forme di innovazione sociale e opportunità di sviluppo del territorio.

Risulta problematico tentare di affrontare una questione di tale complessità, da qualsiasi tipo di prospettiva, sia essa politica, normativa o territoriale, senza essere in grado di quantificarne l'effettiva dimensione. Di conseguenza all'origine di qualsiasi iniziativa strategica è fondamentale predisporre un quadro conoscitivo completo che permetta la catalogazione dei beni su una base di dati certa e condivisibile.

Contestualmente a questa fase preventiva di conoscenza risulta necessario un elevato livello di consapevolezza circa i contesti nei quali i beni sono situati, solo in questo modo infatti è possibile inquadrare quelle che sono le necessità verso le quali indirizzare la valorizzazione immobiliare pubblica come strumento per incentivare azioni di sviluppo alla scala territoriale.

L'ingente disponibilità di questi beni e la loro dislocazione diffusa sul territorio regionale rappresentano un valore aggiunto, e la loro eventuale valorizzazione potrà costituire non solo una spinta in favore della competitività economica dell'isola, ma un'occasione per incidere sui processi più generali di riequilibrio e rilancio territoriale, specialmente per le aree interne dell'isola.

Indubbiamente il modello di rigenerazione urbana di cui necessitano le città contemporanee è caratterizzato da azioni che non riguardino esclusivamente il recupero del tessuto inteso limitatamente come spazio fisico, ma risulta fondamentale coinvolgerne le componenti intangibili, favorendone la partecipazione e contrastando le disuguaglianze sociali, al fine di innescare processi virtuosi che abbiano delle ripercussioni positive sul territorio e la varietà di "strati" che lo compongono. In un periodo storico in cui la limitatezza delle risorse è una costante, rappresenta un obbligo morale usufruire dell'opportunità offerta dalla disponibilità di questo patrimonio "in attesa", prima che il suo valore si disperda.

Note

* Dottorando in Ingegneria Civile e Architettura, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura, Università di Cagliari, alessiofloris85@gmail.com

1. Fonte: Documento ufficiale predisposto dall'Amministrazione regionale, denominato "Conto del Patrimonio" (esercizio 2017) nel quale annualmente viene analizzata la composizione e la consistenza del patrimonio immobiliare della Regione Autonoma della Sardegna.
2. Legge Regionale del 5 dicembre 1995, n. 35, "Alienazione dei beni patrimoniali".
3. Fonte: Disegno di Legge "Gestione e Valorizzazione del Patrimonio Regionale", Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica. Conferenza stampa del 9 Agosto 2018, Cagliari. Disponibile su: http://www.regione.sardegna.it/j/v/2568?s=371977&v=2&c=392&t=1 (ultimo accesso: 26.10.2018).
4. Fonte: Agenzia del Demanio. Disponibile su: http://www.agenziademanio.it/opencms/it/progetti/valorepaese (ultimo accesso: 26.10.2018).
5. Concessione gratuita (ex art. 11 co. 3 D.L. n. 83/2014).
6. Concessione di valorizzazione (ex art. 3-bis D.L. n. 351/2001).
7. Disponibile su: https://dati.agenziademanio.it (ultimo accesso: 26.10.2018).

Bibliografia

Agenzia del Demanio (a cura di, 2012), "Politiche e strumenti per la valorizzazione economica e sociale del territorio attraverso il miglior utilizzo degli immobili pubblici. Guida alle innovazioni legislative", Vademecum on line dell'Agenzia del demanio per la valorizzazione degli immobili pubblici. Disponibile su:
http://www.agenziademanio.it/

Alberti F., (2006), "Processi di riqualificazione urbana. Metodologie operative per il recupero dei tessuti urbani esistenti". Alinea, Firenze

Berry J., McGreal S., Deddis B. (1993), "Urban Regeneration: Property Investment and development", E & FN Spon, London

Colavitti, A.M. and Usai, A. (2014). Federalismo demaniale e autonomie locali: gli strumenti per regolare i rapporti interistituzionali nel trasferimento dei beni costieri appartenenti al ministero della Difesa, in Aedon, n.2/2014

Colavitti A.M., Usai A. (2017). Le mura urbane: da sistemi difensivi a nuove polarità del paesaggio urbano storico? Le esperienze di uso e riuso nella città di Cagliari. City walls: from defence systems to new polarities of the historic urban landscape? Experiences of use and reuse in Cagliari, in Fiorino D.R., Damiani G., eds., MILITARY LANDSCAPES. SCENARI PER IL FUTURO DEL PATRIMONIO MILITARE, Milano: Skira, ISBN 978-88-572-3674-2

Gaeta, L., Savoldi, P. (a cura di, 2013) Orientamenti per la gestione del patrimonio immobiliare pubblico, Società Italiana degli Urbanisti - SIU, Milano. Disponibile su: http://media.planum.bedita.net/20/08/Gestione_beni_immobili_pubblici_Societ%C3%A0_Italiana_degli_Urbanisti.pdf (ultimo accesso: 26.10.2018)

Galuzzi, P., Pareglio, S., Vitillo, P. (2014), "La rigenerazione urbana come motore di sviluppo economico e sociale", in De Paoli, L. (ed.), Efficienza energetica: governance, strumenti e mercato. Efficacia e metodi della valutazione ambientale strategica, Ediplan, Milano 2014: 197- 211

Galuzzi P., Vitillo P. (2018), "Città contemporanea e rigenerazione urbana. Temi, azioni, strumenti". Equilibri Fascicolo 1 (pag. 125-133). Il Mulino, Bologna.

Gastaldi F., Camerin F. (2015), "La rigenerazione urbana e i processi di dismissione del patrimonio immobiliare pubblico e militare in Italia" in Territorio della Ricerca su Insediamenti e Ambiente, 14 - Vol.8 n.1 (pag. 45-58)

Gastaldi F., Camerin F. (2016), "Immobili pubblici e militari dismessi: un'opportunità per la rigenerazione urbana", EyesReg, Vol.6, n.1.

Manzo R. (2015), "Rigenerazione Urbana e Patrimonio immobiliare pubblico". Disponibile su http://www.pausania.it/files/Rigenerazione%20urbana%20e%20patrimonio%20pubblico_DEFINITIVO.pdf

Manfredini A., Manfredini G. (2006), "La progettazione architettonica nella riqualificazione urbana". Alinea, Firenze.

Ponzini D., Vani M. (2012), "Immobili militari e trasformazioni urbane", in Territorio, 62, (pag. 13-18)

Progetto Epas, (2015), "Strategie e strumenti per la valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico." Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato Enti Locali, Finanze e Urbanistica (2015), "IL PATRIMONIO È RISORSA. Totus in PA.RIS. Est ora de faghere". Allegato alla delibera G.R. n. 25/14. Centro Stampa Regionale. Disponibile su: https://www.regione.sardegna.it/documenti/1_274_20150527163643.pdf (ultimo accesso: 26.10.2018).

Roberts P., Sykes H. (1999) Urban Regeneration: a Handbook, SAGE, London

Regione Autonoma della Sardegna e Agenzia del Demanio (2017), "Il Progetto di valorizzazione del

patrimonio marittimo-costiero". Accordo Agenzia del Demanio e Regione Autonoma Sardegna, 27 Settembre 2017. Disponibile su: http://www.regione.sardegna.it/documenti/1_50_20170927175749.pdf (ultimo accesso: 26.10.2018).
Tronconi O., Ciaramella A. (2012), "Asset management. La gestione strategica dei portafogli immobiliari." Collana Real Estate, Il Sole 24 Ore.
Vitillo P. (2013), "Dalla riqualificazione alla rigenerazione urbana. Nodi, temi criticità.", in Urbanistica Informazioni, 251 (pag. 22-23)

Strategia di intervento per la rigenerazione urbana del costruito storico

Mauro Francini, Nicole Margiotta, Annunziata Palermo, Maria Francesca Viapiana *

Il centro storico come periferia funzionale

"Il Centro Storico per le città italiane oltre ad assumere il valore di patrimonio artistico, ha senz'altro una grossa valenza sociale e, per questa capacità di attrazione, ha anche una naturale vocazione commerciale. La conservazione del tessuto storico non deve essere quindi considerata soltanto un problema di salvaguardia del patrimonio culturale, della memoria collettiva; deve essere anche e soprattutto volontà di recuperare e valorizzare una struttura urbana vitale e pienamente adeguata alla vita moderna": così l'ISCOM Ravenna risponde al dibattito riguardante le modalità di intervento più appropriate da attuare all'interno dei tessuti costruiti storici, questione aperta ormai da tempo in campo urbanistico che tuttavia non ha ancora portato alla realizzazione di una visione condivisa in merito. I rapidi cambiamenti economici e sociali che si sono susseguiti negli ultimi anni hanno reso evidente la necessità di definire rinnovati strumenti di rigenerazione di tali contesti, in grado di scongiurarne il definitivo declino fisico, sociale ed economico. Il tessuto storico rappresenta contemporaneamente un bene culturale, un bene economico e un bene sociale: è doveroso giungere ad un giusto equilibrio nella considerazione di questi tre aspetti, che possa condurre ad un'appropriata possibilità di intervento operativo, evitando di incorrere ad eccessive ideologizzazioni, spesso slegate dalla realtà esecutiva, o al contrario in un'illusione di fattibilità rapida che rischia di far perdere la globale visione culturale del problema. La fragilità di questo luogo urbano è generata da diversi fattori, che combinati creano condizioni potenzialmente fatali: fenomeni come lo spopolamento e il degrado stanno consumando lentamente la maggior parte dei centri storici italiani ed europei. Il problema dei nuclei antichi nasce dagli squilibri territoriali dovuti ai modelli di sviluppo adottati nel dopoguerra: la perdita di valore funzionale, la distruzione fisica e sociale, la terziarizzazione o il decremento demografico sono aspetti concomitanti di un processo generato dalla creazione di 'aree forti' (Wallach, 2001), il più delle volte alternative e non integrative dei centri stessi. Ne deriva una lettura odierna dei centri storici come periferie funzionali, slegate da uno sviluppo urbano che dovrebbe essere quanto più possibile organico: il trasferimento della maggior parte delle funzioni all'esterno del centro stesso ha comportato la perdita dell'identità di fulcro 'religioso e politico'. Il degrado – inteso come progressiva perdita della fertilità economica delle risorse locali e, dunque, del valore dei luoghi – rappresenta la causa principale della debolezza delle aree, risultando inverso al concetto di sostenibilità: esso è conseguenza diretta e indiretta di scelte di una non-sostenibile allocazione/riproduzione delle risorse (Giovannetti, 2017). Oltre alle emergenze generate dai fenomeni appena citati, occorre considerare i rischi derivanti da fattori sismici e geologici, i quali costituiscono elementi di forte rilevanza a causa dei danni che possono provocare in tessuti la cui qualità edilizia risulta già di per sé fortemente deteriorata, sia per la vetustà degli edifici, sia per l'inefficienza degli interventi di messa in sicurezza posti in opera.

Centro Commerciale Naturale: una possibile soluzione

La maggior parte dei progetti redatti fino ad oggi a supporto dei centri storici non ha tenuto in considerazione che la vitalità urbana scaturisce dalle funzioni private e collettive del centro, e che le attrezzature socio-collettive insediate modellano le loro relazioni con i cittadini seguendo varie forme di sfruttamento dello spazio urbano: ogni azione intrapresa non può essere slegata dal consenso, dalla programmazione e dalla reale fattibilità degli interventi. E' oramai impensabile dar vita ad operazioni concentrate su un solo ambito specialistico, privilegiando la dimensione meramente urbanistica rispetto a quella economica, sociologica, ambientale.
In tal senso, un modello innovativo che abbia gli intenti preposti può essere individuato nel Centro Commerciale Naturale (CCN), strumento nato in America che sta rapidamente prendendo piede anche in Europa ed in Italia (seppur con diverse accezioni). In una vision di medio-lungo periodo, il CCN

riesce ad abbracciare tematiche diverse, ponendosi come valido ausilio per una rinascita non solo fisica, ma anche economica, sociale ed ambientale, con particolare riguardo alla valorizzazione turistica dei luoghi. Sviluppatasi a partire dagli anni ottanta, l'idea di 'centro commerciale' si configura come la localizzazione, in zone non centrali della città, di attività commerciali integrate, trasformandosi spesso in un importante polo di attrazione, alternativo al 'centro città'. Il settore che ha maggiormente risentito del diffondersi della Grande Distribuzione Organizzata (GDO) è quello delle Piccole e Medie Imprese (PMI), di cui si compone il 95% del tessuto produttivo comunitario; per far fronte ad una crescente concorrenza globale ed allargata, si stanno diffondendo in maniera crescente iniziative di associazionismo economico variamente strutturate all'interno dei principali quartieri ad elevata densità di esercizi commerciali. Il CCN si pone come evoluzione di questo fenomeno aggregativo, dotando le associazioni ed i consorzi di una propria struttura organizzativa, che diventi interlocutore unico per l'implementazione di un'efficace politica di sviluppo, pur mantenendo l'autonomia di ciascun esercizio commerciale aderente. L'iniziativa può essere configurata come una realtà all'interno della quale operatori del commercio, del turismo, dell'artigianato e dei servizi, agenti in aree omogenee, si caratterizzano per operatività e gestione unitarie, ritenendo di poter meglio competere sviluppando insieme alcune attività di servizio e promozionali. L'aggettivo 'naturale' fa riferimento alla localizzazione degli esercizi commerciali, i quali non si trovano all'interno di spazi creati artificialmente (come nei moderni shopping center), ma sorgono spontaneamente nelle vie e nelle piazze del centro urbano: il CCN non si inventa e non si costruisce; si sviluppa in aree in cui storicamente si è andato addensando il piccolo commercio, le quali coincidono frequentemente – in special modo nel territorio italiano – con il centro storico; la sua complessità, spesso citata come punto di debolezza a livello organizzativo, costituisce un elemento di vantaggio competitivo rispetto alle moderne realtà residenziali e commerciali periferiche moderne (Valente, 2004). L'iniziativa può coinvolgere un solo asse commerciale, o un sistema di vie e piazze, integrando le proprie azioni con la progettualità più ampia del Comune riguardante infrastrutture, viabilità, parcheggi, trasporti, arredo urbano, sicurezza, cultura, ecc. Ne deriva non solo una crescita economica dell'area interessata dall'intervento, ma anche una riqualificazione urbana della zona ove sono concentrati gli esercizi commerciali e, in maniera indiretta, anche di quelle limitrofe. Il Centro Commerciale Naturale si pone dunque come una possibile soluzione alla maggior parte delle problematiche che ad oggi affliggono i tessuti storici, fermo restando la necessità di definirne in maniera più nitida i caratteri operativi e gestionali, i quali risultano, soprattutto in ambito nazionale, ancora molto confusi. Un ruolo di primaria importanza è rivestito dalla definizione di un 'soggetto' più o meno formalizzato, cui facciano capo tutti gli interventi inerenti l'area interessata e nel quale siano presenti tutti i soggetti coinvolti. Le modalità di gestione non sono replicabili in ogni Paese, essendo direttamente correlate al relativo contesto costituzionale e legislativo.

L'Italia ha recepito parte delle pratiche adottate in Canada ed in Inghilterra, senza tuttavia arrivare a generare un modus operandi proprio. Per quanto concerne le modalità operative, esistono due possibili opzioni, definite sulla base del livello di concertazione che l'Amministrazione locale è disposta ad accettare con i diversi stakeholder privati. La prima possibilità vede il Comune predisporre un piano di intervento, senza la partecipazione diretta di altri soggetti istituzionali o privati. L'organo del CCN fa proprio tale piano, e definisce gli obiettivi specifici e le azioni operative necessarie a raggiungerli (venendo quindi coinvolto solo nella fase attuativa del piano). L'altra possibile modalità operativa prevede un coinvolgimento diretto dei diversi soggetti privati sin dalla fase di redazione del piano, e la costituzione di due organismi: il Forum, che coinvolge tutti i soggetti di rappresentanza ed i vari portatori di interesse in dibattiti di confronto e proposta, e la Società di valorizzazione, che coinvolge la dimensione imprenditoriale e manageriale, affidandole il compito di definire una strategia idonea alla realizzazione delle linee guide precedentemente definite. Il Comune presiede il Forum e partecipa alla Società di valorizzazione, ponendosi come punto di raccordo tra il momento della definizione degli obiettivi, e quello di delineazione e realizzazione della strategia.

I fondi necessari alla copertura dei costi previsti possono essere ottenuti mediante le quote di adesione dei soci, iniziative di autofinanziamento e sponsor privati, o usufruendo dei contributi pubblici. Infine, un cenno a parte meritano i sistemi di monitoraggio, indispensabili per valutare i risultati ottenuti. La soluzione maggiormente adottata consiste nel predisporre una serie di Key Performance Indicators (KPI), individuati a seconda degli obiettivi che si pone l'iniziativa intrapresa, grazie ai quali ottenere valutazioni sia quantitative che qualitative.

Il CCN, dunque, affonda le sue radici su basi di natura economica, ma è forte il riscontro che l'iniziativa trova nella disciplina urbanistica, e dunque nel campo dell'architettura e dell'ingegneria: essa costituisce un'efficace risposta alla crisi vocazionale dei centri antichi, non solo dal punto di vista della competitività mercantile, ma soprattutto per la sua capacità di salvaguardare e valorizzare gli spazi urbani di socializzazione, di vivibilità, di equilibrio socio-ambientale, attraverso il rafforzamento delle potenzialità commerciali (Valente, 2004). Affinché ciò avvenga, è essenziale sviluppare un efficace coordinamento con i poteri pubblici e con le forze economiche e sociali interessate: solo mediante uno sforzo congiunto è possibile conseguire obiettivi di rilancio, sviluppo e riorganizzazione del tessuto urbano. Questo richiede un profondo rinnovamento dei modelli di management, organizzazione e leadership, maggiormente centrati sulle risorse immateriali ed in grado di far leva sulle capacità di innovazione e relazione. L'orientamento al mercato diviene dunque il presupposto imprescindibile per attivare processi strategici orientati alla creazione del valore: l'applicazione delle logiche e degli strumenti di marketing al territorio – e naturalmente alla città – si basa sul presupposto di fondo secondo cui la finalità di quest'ultimo, al pari dell'impresa, deve essere quella di creare valore economico e sociale per tutti i portatori di interesse, e per tutti i clienti attuali e potenziali; esso è finalizzato alla riqualificazione e rivitalizzazione del contesto urbano non solo dal punto di vista della sua attrattività economica, ma anche nell'ottica del benessere sociale e della vivibilità, incrementandone l'attrattività residenziale, logistica e turistica. Secondo quest'ottica, il marketing territoriale può essere declinato in quattro

fondamentali linee di azione: la definizione del mix di valori, beni e servizi offerti; la realizzazione di sistemi idonei a renderli più accessibili; l'adozione di misure di incentivazione verso gli utilizzatori attuali e potenziali; la promozione dell'immagine del territorio. Nella definizione di un unitario piano di marketing urbano per la rivitalizzazione del nucleo antico devono essere quindi coinvolte tutte le attività operanti nel centro, dalle memorie storiche all'assetto urbanistico, dalle imprese terziarie a quelle di divertimento e svago. La negoziazione e cooperazione tra i soggetti si lega ad una nuova concezione del ruolo degli attori all'interno del campo urbano, che porta a riconsiderare il rapporto tra dimensione pubblica e privata: indispensabile diviene l'utilizzo di un approccio quanto più possibile inclusivo, che tenga in considerazione le opinioni e le richieste di tutti già da una fase preliminare – e non solo a decisioni prese –, portando alla progressiva sostituzione del concetto di governance a quello di government attraverso forme di dialogo a tutti i livelli, percorsi di sviluppo condivisi ed un equo trattamento delle tre componenti del sistema urbano complesso – dimensione sociale, ambientale ed economica –.

Metodologia di intervento proposta

La rigenerazione di un centro storico è dunque un processo complesso, che richiede l'espletamento di un'adeguata progettualità, nonché lo sforzo congiunto dei soggetti interessati a condividere quanto necessario. Nello specifico, la realizzazione di un CCN richiede il susseguirsi di diversi step, da valutare in una fase successiva mediante la definizione di eventuali feedback utili a condividere i contenuti fattivi. L'obiettivo della ricerca è stato quello di delineare puntuali azioni di intervento che, se supportate da adeguate azioni di marketing urbano, possano condurre allo sviluppo di un CCN: un progetto coerente deve mettere in relazione i vari luoghi e le stesse funzioni individuabili nel centro, assumendo come presupposto fondamentale una conoscenza approfondita e multisettoriale del territorio in cui si intende operare. La metodologia di lavoro proposta è di tipo bottom-up: il suo scopo è quello di guidare gli operatori di un centro nella costruzione di un progetto base di CCN, il quale, prima di diventare esecutivo, dovrà essere condiviso ed approvato da tutti gli attori coinvolti, non per ultimi i comuni cittadini. Nello specifico, le fasi individuate possono essere così riassunte:

- costruzione delle conoscenze;
- definizione degli obiettivi;
- delineazione delle strategie;
- attività di comunicazione;
- monitoraggio.

La componente analitica è di fondamentale importanza per la delineazione della strategia: una volta individuato l'ambito territoriale di riferimento, essa si sviluppa attraverso l'analisi dell'offerta artistico-culturale del centro, di quella turistica, della viabilità, dello stato di conservazione del patrimonio edilizio e del tessuto commerciale, in merito al quale è utile effettuare anche un'indagine della domanda e della concorrenza. Il processo deve concludersi con un'analisi S.W.O.T., finalizzata a definire minacce e opportunità attuali e future, nonché ad evidenziare i punti di forza e debolezza del centro. Una volta terminato il momento critico/interpretativo, è possibile procedere con lo stabilire le finalità del progetto, e le azioni strategiche volte a perseguire gli obiettivi preposti. In via generale, lo scopo principale è quello della rivitalizzazione del centro mediante l'aumento della frequentazione delle aree urbane designate, al quale pervenire mediante obiettivi a carattere sia qualitativo che quantitativo – generalmente riferiti ad un orizzonte temporale di medio-lungo termine – costituenti al tempo stesso il riferimento per la programmazione e pianificazione del centro, e l'elemento di raffronto per valutare la qualità di quanto realizzato. La successiva fase di definizione delle strategie ha come fulcro la scelta del posizionamento del CCN all'interno della cornice del centro storico: è indispensabile definire i criteri di localizzazione più rilevanti (ad esempio immagine, servizi offerti, ecc.), individuare gli spazi più vantaggiosi, verificare la validità e raggiungibilità delle scelte effettuate. La comunicazione, rivolta sia all'interno che all'esterno, rappresenta un processo chiave per il successo del Centro Commerciale Naturale, permettendo – attraverso l'utilizzo di tutte le leve del mix comunicazionale – di promuovere le peculiarità dell'offerta di beni e servizi del centro, pubblicizzarne gli eventi e sottolinearne gli aspetti di unicità rispetto ai concorrenti. Infine, l'attività di monitoraggio – periodica ed infrannuale – mediante l'utilizzo di indicatori di controllo, garantisce il la verifica della qualità delle azioni e dei progetti, dell'impatto provocato sul territorio, dell'influenza che hanno generato nei confronti delle istituzioni locali e la customer satisfaction, procedendo – eventualmente – con la sostituzione degli interventi inefficaci con azioni adeguate alle nuove esigenze.

Caso studio: il progetto Compr@Cosenza

La metodologia esposta è stata applicata nell'ambito del progetto Compr@Cosenza, in virtù del calo di appeal, anche commerciale, determinatosi negli ultimi anni nel nucleo antico della città di Cosenza (Calabria, Italia). Cosenza, antica capitale bruzia e poi colonia romana, è un comune di quasi 70.000 abitanti, il cui centro storico si sviluppa nell'area compresa tra i due fiumi che attraversano la città, il Crati ed il Busento. La prima fase del lavoro è stata rappresentata da un'approfondita analisi del territorio storico e degli insediamenti otto-novecenteschi, che ha condotto alla raccolta di una serie di dati conoscitivi sulla società e sulle sue dinamiche, sullo stato delle attività commerciali presenti e sulle possibilità di sviluppo delle stesse, fino alle analisi di tipo urbanistico ed architettonico, costruendo un quadro conoscitivo complessivo dello stato dell'arte, necessario per l'individuazione delle linee guida per una serie di interventi di riqualificazione urbanistica e commerciale e quindi sociale ed economica della zona.

L'area cosentina si è dimostrata particolarmente ricca di attrazioni storiche e culturali di pregio sia per quanto concerne il patrimonio religioso che quello 'laico'; insufficienti si sono invece rivelate le strutture di ricezione alberghiera ed extra-alberghiera, nonché, in merito alla viabilità, il numero delle aree di sosta localizzate nel centro e la dimensione dei percorsi stradali interni. Concentrandosi su un aspetto riguardante in modo più diretto il tema del commercio, si è condotta un'analisi storica degli spazi originariamente adibiti ad aree mercatali, i quali erano un tempo molto diffusi nella città di Cosenza. Ogni slargo era destinato alla compravendita di una specifica categoria merceologica, carattere identitario così radicato negli spazi nei quali si svolgevano, da renderli riconoscibili nel gergo comune proprio in base alla tipologia di prodotti in essi venduta (Piazza delle uova, Piazze dei pesci, ecc.). Gli studi

condotti sulla suddivisione (risalente al XVIII Secolo) del nucleo antico in 18 quartieri storici ha permesso di individuare quelle dinamiche sociali ed economiche che hanno portato ad una sorta di ghettizzazione all'interno del centro stesso: i limiti dei quartieri non sono solo il risultato dei confini fisici e geografici; nella loro ripartizione è possibile leggere una sorta di 'stratificazione' socio – economica, riconducibile ad una distinzione tra i quartieri della borghesia e quelli popolari. Infine, attraverso l'iniezione di interviste a campione, è stato possibile esaminare, tra gli altri, aspetti riguardanti la frequentazione del centro storico, la varietà di prodotti e servizi offerti nello stesso, la qualità degli esercizi, le politiche urbane ed infrastrutturali, dai quali è emerso che la città di Cosenza, oltre a soffrire notevolmente la concorrenza delle medie e grandi strutture di vendita, sconta un deficit di immagine a confronto con i Centri Commerciali artificiali: dalla convenienza economica alla specializzazione dell'offerta, fino alla funzione di socialità e svago. La scomparsa degli esercizi tradizionali che in passato tracciavano il volto del commercio nelle vie del centro ha inoltre innescato un fenomeno di disaffezione nei cittadini, amplificato dall'inadeguatezza dell'arredo urbano e dall'insufficienza di spazi di socializzazione.

Riportando gli esiti della fase di analisi all'interno di una griglia S.W.O.T., è stato possibile individuare i punti di forza da valorizzare per cogliere le opportunità ed evitare le minacce, nonché i punti di debolezza da eliminare o, quantomeno, limitare.

La definizione degli obiettivi ha rappresentato la prima importante decisione strategica da prendere; riferendosi a un orizzonte temporale medio-lungo, sono stati individuati obiettivi di natura sia quantitativa che qualitativa, di carattere sia interno (riguardanti gli operatori potenzialmente coinvolti nel progetto), che esterno (riferiti ai fruitori del CCN), i quali sono sintetizzati in tabella 1.

Sulla base di quanto desunto, all'interno del centro sono state individuate delle zone omogenee che presentassero vocazione commerciale pregressa (presenza di almeno una delle Piazze storiche), vocazione commerciale proiettata (presenza di assi viari costeggiati da un numero congruo di vani da poter destinare allo svolgimento di attività commerciali ed artigianali), vocazione turistica (presenza di attrattori storico-culturali e strutture ricettive), vocazione sociale (presenza di aree all'aperto da poter destinare alla socializzazione). Il risultato è la delineazione di tre macro-comparti, ognuno contenente due Piazze storiche, all'interno dei quali, procedendo per un progressivo affinamento di scala, sono stati definiti tre microcomparti e tre Quartieri, assegnando ad ognuno un nome che ne rispecchiasse l'identità – principalmente commerciale – dettata dalle categorie merceologiche vendute all'interno delle Piazze in esse presenti. Il rione prescelto per l'implementazione dell'iniziativa è stato il 'Quartiere Ciroma'(nel gergo cosentino, 'ciroma' ha il significato di chiasso, baccano), situato tra gli Archi di Ciaccio – antica porta di accesso alla città – e via Padolisi, essendo, tra i tre, quello con problematiche maggiori (assenza quasi totale di attività commerciali, scarsissima presenza di frequentatori, situazioni di degrado ed abbandono): le linee guida dettate per tale quartiere, dunque, saranno poi facilmente adattabili agli altri due, e l'eventuale riuscita dell'azione in un contesto più sensibile degli altri, costituirebbe un incentivo per la replica della stessa. A seguito di ulteriori analisi a scala di quartiere sono state elaborate le linee strategiche per il comparto prescelto, riassumibili come segue:

- migliorare la qualità e la continuità dei percorsi pedonali;
- ripensare il sistema viario carrabile per rendere l'uso delle varie vie compatibile con le loro dimensioni ed evitare inutili congestioni;
- adeguare il sistema dei parcheggi alle esigenze dei cittadini;

- **Obiettivi interni**	**Obiettivi esterni**
- Favorire il dialogo, la coesione e la collaborazione fra gli operatori commerciali, artigianali, turistici e dei servizi del Centro Storico cittadino. - Creare una rete di imprese che agisca sotto un'unica regia rispettando direttive comuni. - Aumentare le opportunità di vendita dei singoli operatori aderenti al CCN. - Tutelare l'identità e la vocazione commerciale delle diverse aree. - Integrare la dimensione turistica. - Gestire l'attività di promozione e marketing dell'area urbana in maniera integrata. - Creare un partenariato tra i diversi soggetti pubblici, e tra pubblico e privato.	- Migliorare l'accessibilità al centro urbano, la mobilità interna e le dotazioni di parcheggio. - Migliorare l'ambiente urbano. - Promuovere il restauro degli immobili e dei luoghi che contraddistinguono il centro. - Creare dei contenitori urbani attrattivi. - Creare un sistema urbano multi – funzionale. - Offrire a visitatori e turisti una proposta valida per gli acquisti e lo *shopping*, pienamente rispondente alle loro esigenze ad ai loro desideri. - Coinvolgere i cittadini ed i principali *stakeholder*. - Creare degli spazi pubblici e di aggregazione sociale. - Investire sulla cultura e sull'intrattenimento.

Tabella 1: Obiettivi interni ed esterni del CCN nel Centro Storico di Cosenza

- incentivare la messa in rete degli operatori investendo sulla comunicazione d'insieme;
- -favorire la riqualificazione e la valorizzazione dell'ambiente urbano in termini di qualità complessiva dei luoghi e degli elementi che lo contraddistinguono;
- accrescere il grado di vitalità ed attrattività socio-economico complessivo;
- attivare uno specifico sistema di monitoraggio per la valutazione dei risultati raggiunti.

Sulla base degli obiettivi preposti, sono state individuate otto azioni, associate a specifici interventi. In primis, il ripristino della vocazione commerciale delle Piazze, perseguendo l'idea di un 'percorso mercatale' diffuso che coinvolga tutti gli slarghi del centro, reso evidente dall'installazione di elementi amovibili al loro interno, che costituiscano al contempo un segno unificatorio e caratterizzante. La seconda azione prevede l'incentivazione all'insediamento di attività commerciali e artigianali nei locali chiusi – censiti nella precedente fase di analisi – seguita dalla creazione di un logo identificativo – Compr@Cosenza – e di strumenti di immagine coordinata per i comparti, anche attraverso il rinnovo e l'omogeneizzazione degli elementi di comunicazione esterna degli esercizi commerciali (insegne, vetrine, ecc.). Indispensabili sono inoltre interventi di miglioramento degli elementi fisici dell'ambiente urbano, costituenti un presupposto fondamentale per il rilancio dell'area stessa, nonché l'organizzazione di animazione ed eventi, al fine di attrarre e coinvolgere i frequentatori del centro mediante manifestazioni orientate alla valorizzazione dello stesso. Sarà infine necessario, per la buona riuscita dell'iniziativa, attivare un efficace sistema di monitoraggio, che verifichi la qualità dei progetti realizzati e gli impatti da essi provocati.

Conclusioni

Lo studio condotto in merito all'implementazione di un'iniziativa di CCN ha trovato terreno fertile all'interno del tessuto storico cosentino, grazie alla sua pregressa vocazione commerciale, alla notevole consistenza del suo patrimonio artistico-culturale, nonché al suo potenziale turistico. Nonostante ciò, è doveroso sottolineare che l'attivazione di un'iniziativa di questo genere porta con sé numerose difficoltà, legate principalmente al cambiamento di approccio nelle modalità di gestione e valorizzazione del centro storico. Problematiche relative alla novità dell'azione, alla partnership pubblico-privata,

Figura 1 – Vista renderizzata di una delle Piazze storiche con inserimento dell'installazione progettata

all'assenza di un quadro normativo di riferimento chiaro, possono ostacolare la gestione strategica dei processi di rivitalizzazione; malgrado ciò, la proposta di nuovi metodi di intervento appare di primaria necessità, considerando che la materia dell'urbanistica, in virtù del campo in cui opera, esige continui aggiornamenti, dovendosi adattare a mutamenti sociali, economici e politici spesso molto più rapidi dei tempi legislativi.
Il progetto esposto naturalmente rappresenta solo un primo passo nella visione di un centro storico valorizzato, vivo e competitivo, per la quale saranno necessarie politiche integrative che abbraccino aspetti e tematiche più ampie; costituisce tuttavia un punto di partenza, un inizio, fermo restando l'assunto secondo cui le esperienze sono vincenti solo se nate dal territorio e pienamente adattabili ad esso.

Note

* Laboratorio di Pianificazione dell'Ambiente e del Territorio, Dipartimento di Ingegneria Civile, UNICAL, labpat@unical.it

Bibliografia

Carta M. (1999), L' armatura culturale del territorio. Il patrimonio culturale come matrice d'identità e strumento di sviluppo, Franco Angeli, Milano.
Giovannetti, E. (2017). Degrado e fragilità: un tema interdisciplinare. Agireineuropa.
Paparelli R.; De Luca M. (2012), Centri Commerciali Naturali, Strategia e strumenti di network marketing a servizio del commercio, del turismo e del terziario, Franco Angeli, Milano.
Valente, M. (2004). L' ambiente costruito storico. La conservazione come trasformazione. Disciplina del commercio e dei servizi.
Wallach, R. (2001). L' ambiente costruito storico. La conservazione come trasformazione. Roma: Gangemi.

Un frame teorico-metodologico per la rigenerazione dei territori periurbani. Un pilot case nel territorio casertano.

Adriana Galderisi * e Giuseppe Guida**

Introduzione

Il costante aumento della popolazione mondiale – che ha raggiunto i 7,6 miliardi nel 2018 e che potrebbe superare i 9,5 miliardi di persone entro il 2050 – e la crescente concentrazione della popolazione nelle aree urbane (dal 55% del 2018 al 68,4% al 2050) (UN 2018) costituiscono oggi le principali sfide per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità fissati dall'Agenda 2030 sullo sviluppo sostenibile (UN 2015). Le sempre più pressanti richieste della popolazione urbana (alloggi, trasporti, energia, occupazione, servizi, ecc.), se non adeguatamente gestite, condurranno inevitabilmente verso una crescente competizione per l'uso dei residui spazi rurali e naturali, con implicazioni rilevanti non solo in termini di consumo di suolo ma anche di degrado dell'ambiente naturale e, conseguentemente, di ulteriore riduzione della qualità della vita delle popolazioni.
L'impronta pervasiva dei processi di urbanizzazione (Brenner e Schmid 2014), che coinvolge seppure in forme variegate l'intero Pianeta, potrebbe condurre quest'ultimo, secondo alcuni studiosi, sempre più vicino a una soglia oltre la quale disturbi che prima potevano essere assorbiti risulterebbero insostenibili e potrebbero verificarsi cambiamenti radicali che ne determinerebbero lo slittamento verso nuovi stati equilibrio, non necessariamente migliori di quello attuale (Elmqvist 2013).
Proprio la crescente consapevolezza delle molteplici e indesiderate conseguenze dei processi di urbanizzazione in atto ha condotto a porre, tra gli obiettivi prioritari per lo sviluppo sostenibile a scala globale, la riduzione entro il 2030 degli impatti ambientali negativi delle città (UN 2015). Si tratta di un obiettivo ambizioso, essendo tali impatti frutto di una complessa rete di interdipendenze tra modelli di urbanizzazione, degrado degli ecosistemi naturali e rurali, cambiamento climatico e rischi (Galderisi e Limongi 2017).
All'interno di questa complessa rete di interdipendenze, i fenomeni di consumo, impermeabilizzazione e alterazione dei suoli costituiscono indubbiamente un tassello fondamentale: essi riguardano, infatti, una risorsa limitata, non rinnovabile e cruciale per la sopravvivenza dell'uomo sul Pianeta e comportano conseguenze devastanti sia a breve-medio che a lungo termine. Tali fenomeni sono, infatti, alla base della perdita, della frammentazione o dell'alterazione di rilevanti ecosistemi naturali e seminaturali, riducendo la loro capacità di fornire importanti servizi ecosistemici, da quelli di approvvigionamento a quelli regolativi, manutentivi e culturali, oltre a comportare un incremento della concentrazione globale di gas serra (IPCC 2000). Essi rappresentano, dunque, rilevanti fattori di erosione del capitale naturale e seminaturale, con conseguenze significative sul benessere e la qualità della vita delle popolazioni (Geneletti et al. 2017). Il concetto di consumo di suolo è riferito all'incremento della copertura artificiale di suoli agricoli, seminaturali e naturali dovuto prevalentemente alle dinamiche insediative e di infrastrutturazione del territorio (EEA 2006). Tra le diverse forme di copertura artificiale, e quindi di consumo, dei suoli l'impermeabilizzazione rappresenta forse la forma più evidente, ma di certo non l'unica: basti pensare, ad esempio, alla perdita di funzionalità dei suoli dovuta a fenomeni di contaminazione, spesso causati dalla presenza di impianti industriali, discariche, ecc..
Questi fenomeni costituiscono già da alcuni anni una delle principali preoccupazioni ambientali a scala globale e, ancor più, nelle regioni che presentano una minore disponibilità di suoli, come l'Europa: qui il consumo di suolo è cresciuto negli ultimi decenni a più del doppio del tasso di incremento della popolazione e circa 1000 km2 di terreni agricoli e naturali vengono consumati ogni anno per lo sviluppo urbano, infrastrutturale e industriale (EEA 2016). La rilevanza di tali fenomeni in sede europea è stata chiaramente individuata già nel 2006 (EEA 2006) e l'azzeramento del consumo di suolo entro il 2050 costituisce oggi un obiettivo prioritario delle politiche ambientali europee (EU 2016).
Il conseguimento di tale obiettivo richiede però anzitutto un'attenta riconsiderazione del rilevante patrimonio di suoli inutilizzati o sottoutilizzati, all'interno della città conso-

lidata e soprattutto nei territori periurbani, vagliando le opportunità di una loro rigenerazione, anche laddove ciò dovesse richiedere investimenti maggiori (bonifiche, decontaminazioni, ecc.), come strategia "parallela e complementare alla riduzione del consumo di suolo" (Oliva, 2018).

È in questa linea che si colloca la presente riflessione, mirata a fornire un frame teorico-metodologico per l'attivazione di nuovi cicli di vita in "territori di scarto" (Berger 2006), caratterizzati da abbandono e degrado, che costituiscono uno dei principali sottoprodotti dell'attuale modello di urbanizzazione. In particolare, il contributo focalizza l'attenzione sulla città di Caserta, esempio emblematico di un più vasto territorio fortemente contrassegnato dalla presenza di "territori di scarto" (oltre 5.000 ha di cui 2.000 nel solo Comune di Caserta), aree urbane intercluse o aree periurbane, "prive di una funzione univocamente definita e contrassegnate da evidenti segni di degradazione" (Provincia di Caserta 2012).

Dalla città sostenibile alla città rigenerativa

La rilevanza dei processi di scarto negli insediamenti umani che, attraverso dismissioni, abbandoni, marginalizzazione di usi e luoghi, producono flussi di rifiuti di diversa natura (materiali, attività, suoli) è stata efficacemente affrontata già nei primi anni Novanta da Kevin Lynch nel libro "Wasting away", pubblicato postumo. A fronte dell'accelerazione compulsiva dei processi di scarto, propria della società dei consumi, Lynch enfatizzava infatti, da un lato, l'ineludibilità di tali processi – trattandosi di processi dissipativi propri di tutti i sistemi viventi – dall'altro, la necessità di comprendere natura e valori degli scarti e dei processi che li determinano, per gestirli al meglio, riassegnando dignità alle pratiche di riuso e di recupero degli scarti proprie della civiltà pre-industriale (Lynch 1990).

In quegli stessi anni, la progressiva affermazione e diffusione del paradigma della sostenibilità poneva all'attenzione del mondo l'improrogabile necessità di ridurre l'impatto delle attività antropiche sui sistemi naturali che supportano la vita sulla Terra, modificando i ritmi di utilizzazione delle risorse e, in primis, delle risorse non rinnovabili. Tuttavia, anche se il paradigma della sostenibilità ha largamente contribuito a un cambio di passo nei modi e nelle forme di gestione delle risorse naturali, orientando verso una maggiore efficienza nell'uso delle risorse e verso modelli di consumo più responsabili, esso si è rivelato insufficiente nel promuovere una nuova cultura dello scarto, in grado di riconoscerne e selezionarne i valori per attivare nuovi cicli di vita e creare, in tal modo, nuovo capitale naturale e sociale.

Nell'ultima decade si è dunque fatta strada l'idea che lo sviluppo sostenibile, così come inteso nel Rapporto Brundtland, non rappresenti più un obiettivo adeguato a fronte dell'attuale contesto ambientale: esso si configura, infatti, quale sviluppo "neutrale", volto a ridurre o azzerare nella migliore delle ipotesi gli impatti negativi delle attività antropiche, in un contesto in cui però la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni risulta già fortemente compromessa e condizionata alla nostra capacità di riparare consapevolmente un ambiente alterato, degradato, consumato (Woo 2014).

Numerosi studiosi (Cole 2012; Newmann et al. 2017) enfatizzano oggi l'urgenza di spostare l'accento dalla riduzione/azzeramento degli impatti delle attività antropiche sulle risorse naturali al miglioramento/ricostituzione di tali risorse attraverso approcci rigenerativi. La nozione di "Regenerative City", che trova le sue radici negli studi di John Tillman Lyle (1996) e ne estende principi e metodi alla città nel suo complesso, viene introdotta nel 2010 dal World Future Council: essa descrive una città che non soltanto minimizza la sua impronta ecologica ma stabilisce una relazione riparativa con i sistemi naturali da cui dipende (Girardet 2010). Dunque, contrariamente ad un sistema sostenibile – che tende a preservare o a ottimizzare gli equilibri sociali o ecologici attuali – un sistema rigenerativo mira a ristabilire una relazione co-evolutiva tra uomo e natura, accrescendo il capitale sociale e naturale attualmente disponibile.

La transizione verso approcci rigenerativi allo sviluppo urbano richiede però, in primo luogo, una sostanziale revisione dell'attuale cultura dello scarto che, richiamando Lynch, conduca a ripensare l'insieme dei sottoprodotti della crescita urbana, non soltanto quelli convenzionalmente considerati "rifiuti", ma anche gli spazi, le aree, le infrastrutture che, abbandonate e degradate, disegnano quei paesaggi dello scarto sempre più estesi nelle aree urbane e periurbane (Russo, 2018), come input da ripensare e riutilizzare per la creazione di nuove risorse.

Oltre che nelle sollecitazioni lynchiane, la costruzione di una cultura dello scarto in chiave "rigenerativa" trova oggi nuova linfa negli studi sulla resilienza dei sistemi socio-ecologici e, soprattutto, nella metafora della panarchia, introdotta da Gunderson e Holling (2001) per spiegare la natura adattativa e le complesse dinamiche evolutive di questi sistemi. Il termine descrive l'evoluzione dei sistemi socio-ecologici secondo cicli evolutivi caratterizzati da quattro fasi. La prima fase, quella della crescita (exploitation), è caratterizzata da processi di rapida espansione ed è seguita da una fase di conservazione (conservation), in cui il sistema tende a stabilizzarsi attraverso processi di lenta accumulazione e stoccaggio di energia e materiali. A fronte di mutate condizioni di contesto, la fase di conservazione può subire un declino (release) e una conseguente riorganizzazione (reorganization) che riconduce il sistema verso nuove configurazioni, innescando un nuovo ciclo evolutivo. I cicli evolutivi non sono però da intendersi quali cicli isolati: essi sono nidificati e interconnessi nel tempo e nello spazio attraverso meccanismi di feedback che possono indurre effetti transcalari. Ciò implica che le dinamiche di cambiamento possono attivarsi a diverse scale, con tempi e velocità differenti e avere ripercussioni su altre scale. Inoltre, ciascun ciclo si sviluppa in un campo di esistenza a tre dimensioni: il potenziale, inteso per i sistemi socio-ecologici come il capitale naturale e sociale disponibile; la connessione, che esprime la capacità di controllo del sistema o, all'inverso, la sua vulnerabilità a cambiamenti inattesi; la resilienza, che risulta minore quando il sistema si assesta in una condizione di stabilità per accrescersi nelle fasi di riorganizzazione e crescita, consentendo al sistema di attivare un nuovo ciclo di vita.

Adottando questa chiave interpretativa, il processo che culmina con lo "scarto" di manufatti, attività o aree all'interno di un sistema urbano, può essere inteso quale fase di un più ampio ciclo adattivo: una "finestra di opportunità" verso nuove configurazioni del sistema stesso (Olsson et al. 2004). In queste complesse fasi di transizione, il progetto urbanistico può svolgere un ruolo cruciale: l'at-

tivazione di nuovi cicli di vita nei "territori di scarto" implica l'innesco di dinamiche di cambiamento che, dalla scala locale, possono avere ripercussioni su più ampia scala. Inoltre, la prefigurazione e l'attivazione di adeguate strategie urbanistiche possono concorrere significativamente sia a incrementare la dotazione di capitale sociale e naturale – quindi ad accrescere il potenziale di un dato sistema territoriale – sia a rafforzare alcune caratteristiche cruciali per la resilienza del sistema (diversità, innovazione, creatività, capacità di apprendimento), favorendone la transizione verso un diverso, e migliore, stato di equilibrio (Galderisi 2013).

Forme complesse di territorio: Caserta e il suo periurbano

I territori periurbani, generalmente caratterizzati da usi complessi e spesso scarsamente compatibili con i territori circostanti che ne determinano il carattere ibrido e difficile da codificare e pianificare, stanno diventando, da un punto di vista della riqualificazione e rigenerazione della città contemporanea, sempre più centrali e determinanti. Secondo alcuni autori (Wandl et al. 2013) queste aree non possono essere tematizzate solo come una sorta di infiltrazione delle funzioni urbane nell'ambiente rurale, ma hanno specifiche caratteristiche spaziali e funzionali che li distinguono e ne definiscono un carattere originale che necessita, conseguentemente, di un approccio urbanistico e programmatico adeguato.

Alcuni territori periurbani, europei e italiani, per alcune loro caratteristiche stratificatesi nei decenni e per il ruolo assunto in una più ampia regione urbana, contengono elementi che, opportunamente analizzati, possono meglio condurre alla definizione di un frame teorico-metodologico in grado di attivare processi di tipo rigenerativo, come esplicitati in precedenza, e soprattutto esemplari e riproducibili in altri contesti.

È evidente che la dimensione di lettura delle forme del periurbano è quella metropolitana, dove più evidente appare l'assemblaggio di "fatti territoriali" legati a esigenze ambientali, ecologiche, infrastrutturali, insediative e a diffusi fenomeni informali e non regolati (Guida 2015).

Alcune aree del casertano, in particolare le aree di frangia della città capoluogo (Caserta), sono esemplari in tal senso, poiché esito sia di azioni pianificate ed eterodirette, spesso non condivise a livello locale (aree industriali, discariche, ecc.), sia di abusivismo, usi illegali e autocostruzione.

Le aree oggetto di questo paper si sono strutturate, a partire dagli anni '60 del secolo passato, attorno a due Agglomerati di Sviluppo Industriale, denominati Ponteselice e San Nicola la Strada, vincolando lo sviluppo della città verso sud. (Fig. 1).

La normativa istitutiva prevedeva, la possibilità di costituire consorzi tra comuni, province, camere di commercio, istituti bancari, ecc., allo scopo di promuovere nuove iniziative industriali da concentrare in un determinato territorio, iniziative denominate Aree di Sviluppo Industriale (ASI). Per quanto riguarda gli agglomerati di Ponteselice e San Nicola esse fanno parte del Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Caserta, che include ulteriori 12 agglomerati distribuiti sul territorio provinciale. Oggi questi due agglomerati appaiono in parte dismessi e avviati al degrado. Solo alcuni ambiti, come quello dell'ex Saint Gobain, nell'agglomerato di San Nicola la Strada, sono stati interessati da un processo di riconversione mentre, sempre nello stesso agglomerato, le aree ex Ucar, Graftech, ex Sofome, ad oggi sono in completo stato di abbando-

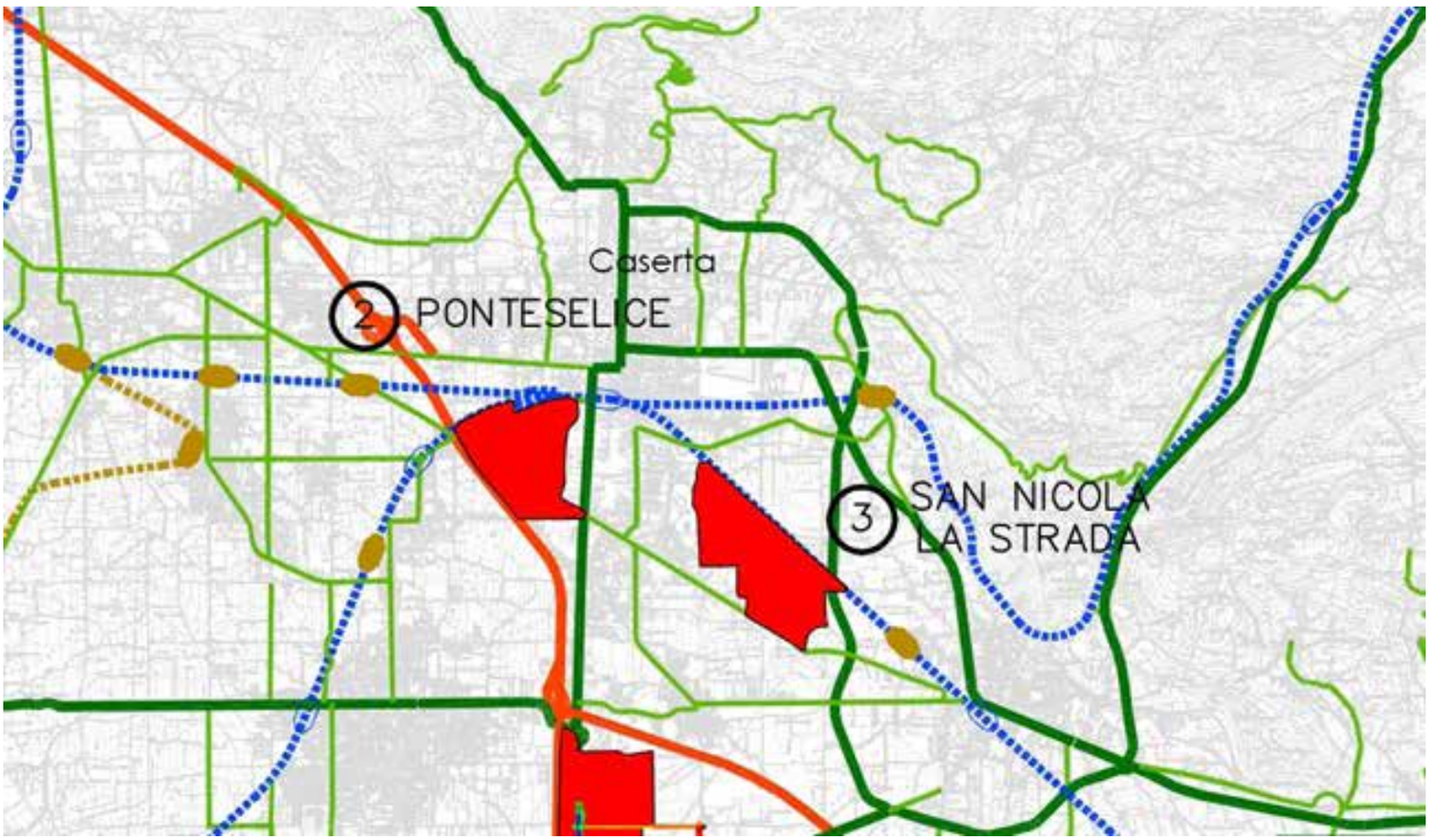


Figura 1– Gli agglomerati industriali di Ponteselice e San Nicola la Strada (fonte: Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Caserta)

Figura 2 – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Tavola C1.1.9 Assetto del Territorio-Tutela e trasformazione (stralcio). In giallo quadrettato le aree negate con "potenzialità insediativa", in arancione quadrettato le aree negate con "potenzialità ambientale".

no. Per quanto riguarda l'altro agglomerato, quello di Ponteselice, esso è occupato in gran parte dagli stabilimenti della Firema, azienda specializzata in manutenzione di vagoni e di attrezzature ferroviarie che, nonostante le difficoltà, ad oggi è attiva e in produzione (Comune di Caserta 2017).

Questi due agglomerati si collocano all'interno di un ambito periurbano, fatto di numerosi terrain vagues – piccole discariche, manufatti industriali abbandonati, aree di scarto – dovuti a una lenta crisi economico-industriale che si protrae da decenni. Particolarmente rilevante, sempre all'interno di quest'ambito, la presenza della discarica e dei siti di stoccaggio de Lo Uttaro, per anni centrali nel sistema regionale di smaltimento dei rifiuti e attualmente chiusi e in attesa del completamento della bonifica.

Gli strumenti urbanistici hanno individuato alcune di queste aree fornendone interpretazioni e previsioni specifiche. In particolare, il Piano di Coordinamento della Provincia di Caserta (Ptcp), introduce la figura del "territorio negato". Per il Ptcp, i territori negati includono aree appartenenti sia al sistema urbano sia al sistema dello spazio aperto, prive di una funzione univocamente definita e contrassegnate da evidenti segni di degrado (Provincia di Caserta 2012). Per la sola città di Caserta il Ptcp ha individuato 194 siti con un'estensione complessiva di 483 ha (su un totale di circa 5.000 ha dell'intera provincia). Il Ptcp opera una distinzione funzionale e di destinazione d'uso di questi territori distinguendoli in due gruppi. Il primo è quello dei "territori negati con potenzialità ambientale". Si tratta di aree con accumulo di rifiuti e aree destinate all'estrazione di materiale lapideo, in gran parte dismesse. A queste due categorie si aggiungono tutte le aree critiche dello spazio aperto e tutte quelle di pertinenza delle grandi infrastrutture extra-urbane. Nel complesso, i territori negati con potenzialità ambientale ammontano a 2.600 ha per l'intera provincia. Per queste aree, il Ptcp promuove interventi di rinaturalizzazione e ripristino dei caratteri naturalistici preesistenti. Il secondo gruppo è quello dei "territori negati con potenzialità insediativa" che, distribuite nei diversi ambiti insediativi, ammontano complessivamente a ben 2.450 ha. (ibid.) Si tratta di aree classificate come aree critiche urbane, per le quali il Ptcp promuove interventi di ristrutturazione urbanistica con finalità residenziali, produttive o di servizio. In Fig. 2 è riportato uno stralcio della tavola del Ptcp "Assetto del territorio" dove sono indicate la aree negate relative all'ambito di studio del presente paper.

Si tratta, in sintesi, di aree cruciali per le politiche di rigenerazione dei suoli e degli ambiti periurbani, "finestre di opportunità" per l'innesco di dinamiche di cambiamento che, a partire dalla scala locale, possono avere ripercussioni sulle più ampie regioni urbane di cui sono parte. Lo stesso Ptcp chiarisce, infatti, che "il recupero e la riqualificazione ambientale tramite politiche di ri-articolazione del sistema insediativo" di tali aree rappresenta elemento centrale della stessa proposta di Piano (ibid., p.275).

Pilot case: prospettive replicabili di rigenerazione e riuso a Caserta

La frammentazione e l'eterogeneità proprie dei territori periurbani hanno favorito, in questi ultimi anni, l'innesco di numerose pratiche, talvolta anche micro-pratiche, di rigenerazione urbana diffusa, esito di forme di attivismo civico o anche frutto di sinergie pubblico-private.

Tali esperienze, pur interessando porzioni di territorio molto limitate, possono giocare un ruolo importante per l'innesco di più vasti processi di trasformazione: esse contribuiscono, infatti, alla costruzione di conoscenze puntuali relative alle cause e ai processi che hanno condotto alla marginalizzazione e al degrado di ciascuna area; promuovono il coinvolgimento di diversi attori nella definizione di possibili scenari futuri e nella sperimentazione di soluzioni alternative;

consentono di individuare opportunità e barriere alla trasformazione che emergono in ciascun caso, consentono di agire sulle tre dimensioni cruciali per innescare un nuovo ciclo di vita del sistema (potenziale, connessione e resilienza).

L'efficacia di tali pratiche richiede però una transizione verso modelli di governance adattativa in grado di collegare visione a lungo termine e azioni a breve termine, attraverso processi circolari e iterativi (Loorbach 2010). In tal senso, le singole azioni pilota si configurano quali laboratori di apprendimento e sperimentazione che, sviluppati all'interno di una visione unitaria e condivisa, consentono nel contempo di riorientare obiettivi e strategie di trasformazione a più ampia scala, sulla base dei feedback che emergono dalle pratiche di innovazione alla scala locale. Un ruolo centrale in tali processi è attribuito alla conoscenza che, se da un lato alimenta le singole azioni - individuando sia i processi che hanno condotto alla marginalizzazione e al degrado di tali aree, sia le peculiari caratteristiche (localizzative, fisiche, funzionali) di ciascuna area al fine di definirne nuove possibili destinazioni e nuovi ruoli nel più ampio contesto di cui è parte – dall'altro si alimenta delle singole pratiche, traendo da esse feedback in grado di alimentare l'iteratività e la circolarità del processo di trasformazione (fig. 3). In riferimento al frame metodologico delineato e al vasto territorio periurbano che caratterizza la città di Caserta precedentemente descritto, questo studio focalizza l'attenzione su un'area pilota, caratterizzata dalla presenza del macello comunale oggi dismesso. Tale area (circa 2,5 ha), di proprietà del Comune di Caserta, è localizzata in adiacenza all'agglomerato industriale di San Nicola la Strada, in prossimità dell'ex discarica "Lo Uttaro" e del sito di stoccaggio detto "il panettone", detrattori rilevanti per l'intera zona, che hanno contribuito alla chiusura e al successivo degrado di diverse attività un tempo presenti e della stessa area dell'ex-macello.

L'area è caratterizzata da un degrado fisico, funzionale e paesaggistico connesso a fenomeni di impermeabilizzazione e contaminazione dei suoli che limitano significativamente l'erogazione di servizi ecosistemici da parte del suolo. In questi casi, oltre alla rimozione e allo smaltimento dei rifiuti, se separabili dalla matrice suolo, è possibile mettere in campo azioni di fitorisanamento volte a migliorare la qualità dei suoli, con un conseguente incremento dei servizi ecosistemici.

Inoltre, l'area in esame è connessa con alcune principali infrastrutture, sia della mobilità su gomma che su ferro, che consentono di immaginare soluzioni molteplici e adeguatamente relazionate con il contesto urbano e territoriale.

Al fine di individuare alcune delle possibili azioni di trasformazione per l'area pilota, si sono esaminate alcune buone pratiche messe in campo in contesti limitrofi a quello di studio, che suggeriscono soluzioni replicabili, orientate soprattutto alla messa in sicurezza dei suoli e alla loro rigenerazione, in una logica di circolarità. Tra queste, è possibile fare riferimento ad alcune sperimentazioni condotte all'interno della ricerca Ecoremed – Progetto Life (Ecoremed 2017) e in particolare nei casi del sito industriale di Marcianise, fortemente contaminato da piombo e cadmio biodisponibili, e del sito agricolo-naturalistico di Soglitelle (Villa Literno), contaminato da piombo, dove sono stati realizzati impianti finalizzati innanzitutto alla messa in sicurezza, per impedire il sollevamento e la dispersione delle particelle di terreno contaminato. Nel sito di Marcianise è stato realizzato un pioppeto a stretto sesto d'impianto (3x1 metro) inerbito con specie da prato macroterme e come ulteriore elemento di protezione delle falde è stato necessario utilizzare anche una barriera idraulica per l'assorbimento e la purificazione delle acque.

Il progetto-pilota, attualmente in fase di elaborazione, dovrà avere una doppia finalità: da un lato dimostrare come, a partire da parti dismesse dei "paesaggi operazionali" (Brenner 2016), sia possibile innescare rigenerazioni territoriali e paesaggistiche di livello generale; dall'altro, come sia fattibile ribaltare il ruolo delle aree marginali nei contesti periurbani (wastescapes), mediante progetti che ne consentano la riattivazione funzionale e l'interconnessione ambientale, eco-sistemica e urbana (Formato e Guida 2018).

Il tutto, ovviamente, a partire da preliminari operazioni di bonifica e/o messa in sicurezza, necessarie per qualsiasi operazione di rigenerazione urbana, ma anche promuovendo usi temporanei come innesco e prefigurazione in tempi rapidi di più ampi programmi e progetti di riuso, sul modello di quanto fatto in diversi casi italiani ed europei, come l'area de La Confluence, su progetto di Michel Desvigne, le pratiche partecipate promosse all'interno di Urbact Casoria, le tante esperienze promosse e coordinate dal gruppo francese di Coloco, ecc.

Tuttavia, come evidenziato in precedenza, l'efficacia di singole azioni pilota richiede modelli di governance adattativa, in grado di collegare visione a lungo termine e azioni a breve termine. È auspicabile pertanto che, all'interno della cornice offerta dal Ptcp, il Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Caserta, ancora in fase di redazione, possa delineare una visione strategica, frutto di un'effettiva integrazione tra strategie urbanistiche e politiche di settore

Figura 3 – Il frame metodologico per la rigenerazione dei territori periubani.

(politiche industriali, piani e programmi della mobilità, piano regionale di bonifica, ecc.), in grado di orientare le possibili azioni pilota da avviare sul territorio comunale, che si svolgeranno necessariamente in tempi e modi diversi, e nel contempo sufficientemente flessibile per apprendere dagli esiti di tali azioni. Ciò richiede, evidentemente, oltre che un sistema condiviso di regole, forme flessibili, incrementali e adattive di prefigurazione degli interventi di trasformazione.

Conclusioni

L'approccio teorico-metodologico descritto può contribuire all'attivazione di nuovi cicli di vita in territori periurbani oggi caratterizzati da abbandono e degrado mediante strategie in grado di agire su alcune caratteristiche fisiche cruciali per accrescere la resilienza del sistema, di incrementare la dotazione di capitale sociale e naturale, di innescare processi di trasformazione, condivisi e possibili, del territorio negato in "territorio ritrovato".

Va tuttavia sottolineato che tali strategie dovranno essere improntate a criteri di intersettorialità, transcalarità e flessibilità. Se da un lato, infatti, l'avvio di azioni pilota potrà costituire un efficace strumento per l'innesco di processi di trasformazione a più ampia scala rappresentando altrettanti test cases di soluzioni alternative, favorendo la partecipazione delle collettività locali su problemi e aree specifiche, promuovendo usi temporanei che ne favoriscano il riuso immediato – queste stesse azioni richiedono una visione strategica di più ampia scala, in grado di fornire una cornice comune a interventi che si sviluppano in tempi e con modalità differenti, di integrare le scelte urbanistiche con le molteplici politiche e strumenti di settore che quasi sempre interessano queste aree e, nel contempo, sufficientemente flessibili e improntate a logiche adattive e incrementali, così da poter beneficiare dei feedback derivanti dall'implementazione delle diverse azioni pilota, in un'ottica di iteratività e circolarità dei processi di governo delle trasformazioni urbane e territoriali.

Note

* Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale, Università della Campania Luigi Vanvitelli, adriana.galderisi@unicampania.it

** Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale, Università della Campania Luigi Vanvitelli, giuseppe.guida2@unicampania.it

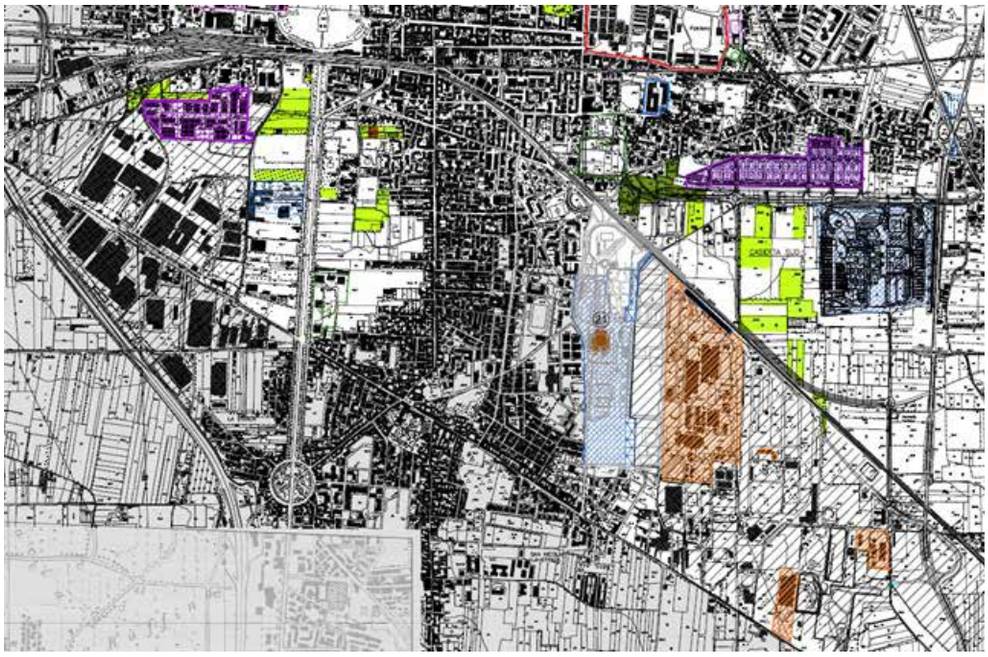


Figura 4 – L'area pilota dell'ex macello comunale di Caserta (nel cerchio in rosso) all'interno dell'agglomerato industriale di San Nicola la Strada (linee nere in diagonale) e il contesto periurbano ed urbano (in alto il giardino ovale di ingresso alla Reggia di Caserta), fonte: Puc di Caserta, 2017.

Figura 5 – L'area pilota dell'ex macello comunale di Caserta (in rosso). Fonte: Google Earth, 2017.

Bibliografia

Berger, A. (2006), Drosscape. Wasting land in Urban America, Princeton Architectural Press, New York.

Brenner, N. (2016), Stato, spazio, urbanizzazione, Guerini, Milano.

Brenner, N., Schmid, C. (2014), "The 'Urban Age' in Question", in International Journal Of Urban and Regional Research, 38(3): 731-755. DOI: https://doi.org/10.1111/1468-2427.12115

Cole, R.J. (2012), "Transitioning from green to regenerative design", in Building Research and Information, 40:1, 39-53. DOI: https://doi.org/10.1080/09613218.2011.610608

Comune di Caserta, (2017), Preliminare di Piano Urbanistico Comunale. Documento Strategico – Relazione, Available at: http://sit.comune.caserta.it/it/piano-urbanistico-comunale/preliminare-di-piano

Ecoremed, (2017), Operative handbook for ecocompatible remediation of degraded soils, Ediguida, Cava de' Tirreni.

EEA (2006), "Urban Sprawl in Europe: The Ignored Challenge", Report 10, Luxembourg. Available at: http://www.eea.europa.eu/ publications/ eea_report_2006_10

EEA (2016), "Urban Sprawl in Europe", Joint EEA-FOEN Report 11, Luxembourg. Available at: https://www.eea.europa.eu/publications/urban-sprawl-in-europe

EU (2016), "No net land take by 2050?", Science for Environment Policy. Future brief, 14. DOI: https://doi.org/10.2779/537195. Available at: http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/ no_net_land_take_by_2050_FB14_en.pdf

Elmqvist, T. (2013), Urban Sustainability and Resilience. Why We Need to Focus on Scales, Available at: https://www.thenatureofcities.com/2013/03/27/urban-sustainability-and-resilience-why-we-need-to-focus-on-scales/
Formato, E., Guida, G. (2018), "Ripartire dai wastescapes lungo le infrastrutture della mobilità. Per un progetto di rigenerazione della Terra dei fuochi", in Proceedings SUM2018, Fourth Symposium on Urban Mining and Circular Economy, CISA Publisher, Italy,
Galderisi, A. (2013), "Un Modello Interpretativo della Resilienza Urbana", in Planum. The Journal of Urbanism, 2:27.
Galderisi, A., Limongi G. (2017), "Beyond a fragmented and sector-oriented knowledge for a sustainable and resilient urban development. The case of the Metropolitan City of Naples", in Deppisch, S. (ed.). Urban regions now and tomorrow: between vulnerability, resilience and transformation. Springer, DOI: 10.1007/978-3-658-16759-2_3
Geneletti, D., Biasiolli, A., Morrison-Saunders, A. (2017), "Land take and the effectiveness of project screening in Environmental Impact Assessment: Findings from an empirical study", in Environmental Impact Assessment Review, 67, 117-123. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.eiar.2017.08.008
Girardet, H. (2010), Regenerative Cities, World Future Council and Hafencity University. Available at: https://www.worldfuturecouncil.org/wp-content/uploads/2016/01/WFC_2010_Regenerative_Cities.pdf
Guida, G. (2015), "Metropoli Meridiane. Città metropolitane a Mezzogiorno", in Guida G., Città Meridiane. La questione metropolitana al Sud, La Scuola di Pitagora Editrice, Napoli.
Gunderson, L., Holling, C.S., eds. (2001), Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems, Island Press, Washington DC.
IPCC (2000), "The Influence of Land Use on Greenhouse Gas Sources and Sinks", in Land Use, Land-Use Change and Forestry, Cambridge University Press, UK. Available at: http://www.ipcc.ch/ipccreports/ sres/land_use/index.php?idp=33#s1-4-1
Lyle, J.T. (1996), Regenerative design for sustainable development, Wiley, New York.
Lynch, K. (1990), [edited by M. Southworth], Wasting Away, Sierra Club Books.
Loorbach, D. (2010), "Transition management for sustainable development: a prescriptive, complexity based governance framework", in Governance, 23(1): 161-183. DOI: 10.1111/j.1468-0491.2009.01471.x.
Newmann, P., Beatley, T., Boyer, H. (2017), Resilient Cities. Overcoming Fossil Fuel Dependence, Second Edition, Island Press/Center for Resource Economics.
Olsson, P., Folke, C., Berkes. F., (2004), "Adaptive co-Management for building resilience in social-ecological systems", in Environmental Management 34:1, 75-90.
Oliva, F. (2018), "Il futuro dell'urbanistica: Forme e strumenti di governo per la città contemporanea", in Urbanistica Informazioni 227, INUEDIZIONI.
Provincia di Caserta, (2012), Piano Territoriale di Coordinamento. A1 Relazione. Available at: ftp://ftp.provincia.caserta.it/pub/Ptc%20Caserta/PTCP/A1%20Relazione/A1%20Relazione.pdf
Russo, M. (2018), "Ripensare la resilienza, progettare la città attraverso il suo metabolismo", in Techne, 15. DOI: http://dx.doi.org/10.13128/Techne-23200
United Nations (2015), Transforming Our World. The 2030 Agenda for Sustainable Development. Available at: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustaina ble%20Development%20web.pdf
United Nations (2018), 2018 Revision of World Urbanization Prospects. Available at: https://population.un.org/wup/
Wandl, A., Nadin, V., Zonneveld, W.A.M., Rooij, R.M. (2014), "Beyond urban–rural classifications: Characterising and mapping territories-in-between across Europe", in Landscape and Urban Planning, 130 (October), 50-63.
Woo, F. (2014) Regenerative Urban Development. World Future Council, Hamburg, Germany. Available at: https://www.worldfuturecouncil.org/wpcontent/uploads/2016/01/WFC_2014_Regenerative_Urban_Develop ment_A_Roadmap_to_the_City_We_Need.pdf

Recuperare terra: cinque contesti applicativi di politiche di de-sealing

Emanuele Garda * e Fulvio Adobati**

Tra crescita e riduzione

Nella seconda metà del Novecento un intenso ciclo di impermeabilizzazione dei suoli ha investito il territorio europeo sostenendo un fabbisogno di spazi che negli ultimi anni ha mostrato i segni di una crisi. Tuttavia, negli anni della "più lunga crisi strutturale delle economie capitalistiche" (Pasqui 2017), il soil-sealing non sembra rallentare. Nel 2017 in Italia le nuove coperture hanno riguardato 54 chilometri quadrati di territorio, con una media di 15 ettari al giorno ed una velocità di 2 metri quadrati di suolo persi ogni secondo (Ispra 2018). Le nuove cartografie mostrano che la copertura artificiale è passata dal 2,7% negli anni Cinquanta, al 7,65% del 2017, con un incremento del 4,95% e una crescita del 180%. Oltre ai dati, è indispensabile considerare gli effetti negativi di questa crescita, poiché:

"[when] soil is sealed, i.e. covered with an impervious surface, the four ecospheres (geosphere, hydrosphere, atmosphere and biosphere) become disconnected. As they constitute the earth's ecosystem, soil sealing disrupts the functioning of the ecosystem, in terms of nutrient and water cycling, and affects its ability to supply ecosystem services — which includes everything from provision of food and water to climate regulation and improving our quality of life" (EEA 2016, p.10)

L'aumento delle superfici impermeabilizzate, incidendo sul ciclo idrologico (Gibelli et al. 2015), ha forti responsabilità nell'incrementare il vapore acqueo in atmosfera, nei cambiamenti delle distribuzioni delle precipitazioni e nello scorrimento superficiale, con conseguenti modifiche della infiltrazione e ricarica delle falde (Vurro et al. 2007). L'espansione agisce aumentando la domanda idrica, per una risorsa sempre più scarsa, acuendo le difficoltà nella gestione delle acque meteoriche attraverso sottoservizi costantemente adeguati. L'artificializzazione del territorio, determinata dalla combinata canalizzazione degli alvei fluviali e impermeabilizzazione dei suoli, ha prodotto l'accentuazione dei picchi di piena ed altre criti-

cità (Gibelli et al. 2015) come la riduzione dei tempi di corrivazione delle acque meteoriche; l'aumento dello scorrimento superficiale (run-off) e dell'inquinamento delle acque; la necessità di reti di collettamento sempre più complesse. Questo quadro viene ulteriormente aggravato dai cambiamenti climatici poiché le risorse idriche si mostrano particolarmente sensibili alle variazioni delle disponibilità di acqua dovute agli eventi atmosferici e alla pressione antropica (Vurro et al. 2007) indotta dall'impermeabilizzazione dei suoli (Artmann 2014).

Di fronte alla compromissione dei territori e alle necessità delle amministrazioni locali, sorge l'esigenza di favorire il ripristino di una parte della permeabilità persa nella stagione della crescita, incoraggiando i processi di "sottrazione controllata" per rispondere a differenti sollecitazioni.

Un concetto per cinque categorie d'intervento

Nelle principali definizioni la de-impermeabilizzazione emerge come "rimozione" e come azione per il riuso dei suoli e la ricostituzione di alcune condizioni originarie. Il desealing proposto in ambito europeo, identifica il ripristino allo stato precedente di una parte del suolo, attraverso l'eliminazione degli strati impermeabilizzati, il dissodamento del terreno e la rimozione del materiale estraneo (EU 2013). Secondo Tobias et al. (2018) il soil unsealing rappresenta l'atto prodromico necessario per riportare le aree ad uno stato di (quasi) "non utilizzo del suolo". In tale maniera è possibile acconsentire alla formazione di un parco urbano, favorire il ritorno della naturalità con specie pioniere e destinare tali spazi all'agricoltura. È altresì possibile tracciare delle connessioni con altri concetti che, nella loro traduzione in azione, hanno incluso gli interventi di de-impermeabilizzazione. Questo è il caso del land recycling che ha incluso sia interventi di riconversione di aree edificate (brownfield), sia la riqualificazione ecologica di terreni per accogliere "usi leggeri" (ad esempio aree verdi) o favorire la rinaturalizzazione (BIO 2014). La medesima intenzionalità emerge nelle iniziative legate al riutilizzo di aree urbane giù edificate (brownfield redevelopment) poiché:

"bringing the site back into market without change in land use, changing existing or past land use by integrating the site into planning strategy for the local or regional area (this includes also renaturalisation and de-sealing of brownfield land) and cleaning up existing soil pollution' (BIO 2014, p. 15).

Tali azioni, operando su spazi già edificati, si confrontano con l'obsolescenza dei luoghi e con l'opportunità di prevedere la loro demolizione. In una nuova stagione che vede il paradigma del recycle come connotato principale di una narrazione dominata dal riutilizzo generalizzato, è necessario prendere atto dell'eventualità che "tutto non possa essere riciclato" (Merlini 2018). Assumere l'idea che una parte del patrimonio edilizio sia da intendersi come "irriciclabile" (Lanzani et al. 2013), sorregge tecnicamente e culturalmente "la via della rimozione" (Merlini 2018).

Nei paragrafi seguenti le azioni di de-impermeabilizzazione sono state ricondotte a cinque famiglie le cui differenze trovano ragione nelle motivazioni che hanno determinato la nascita di tali iniziative. Accanto a queste condizioni, non devono essere dimenticati i differenti contesti di applicazione o le caratteristiche dell'area precedenti all'intervento. Tuttavia, seppur caratterizzate da ragioni e gradi di operatività differenti, le famiglie ammettono comuni risultati ovvero:

- Miglioramento delle prestazioni idrauliche e della gestione degli eventi pluviometrici;
- Ripristino della funzione ecologica ed ecosistemica dei suoli;
- Incremento della dotazione di spazi aperti ad uso pubblico e ricreativo.

Espansione e compensazione

Nelle iniziative promosse per contenere il consumo di suolo, in linea con gli obiettivi che la Commissione Europea ha espresso con la Comunicazione [COM(2011) 571] e con il principio di no net land take (BIO 2014,), il desealing emerge come forma di compensazione da garantire per realizzare nuovi interventi di edificazione. Pertanto, il land recycling oltre a ricreare le opportunità economiche per insediare nuove attività, può, in taluni casi, emergere come azione condotta per controbilanciare i valori ecologici persi con la trasformazione permanente dei suoli. Tali azioni si possono considerare la rimozione di superfici impermeabilizzate o di interi edifici fuori terra, con l'eventuale rinaturalizzazione delle aree, promossi dagli operatori o da soggetti pubblici (economicamente supportati dagli operatori). Per cui, le aree impermeabilizzate e inutilizzate, possono essere ridestinate ad un uso agricolo o rinaturalizzate come nello stato originario, per ritornare a erogare servizi ecosistemici (EU 2016). Meccanismi di questo tipo sono stati considerati nella Regione della Vallonia a partire dal 2005, attraverso l'applicazione "aritmetica" nei piani urbanistici del concetto di no net land take. In tali esperienze, per ogni ettaro di suolo reso edificabile, si è stabilito che la medesima quantità di spazi potenzialmente edificabile fosse riclassificata ad uso agricolo ed eliminata dalle previsioni di crescita.

La Germania, oltre ad avere introdotto precisi obiettivi quantitativi per il contenimento del consumo di suolo, vanta una notevole esperienza nell'attuazione di questi principi di de-sealing. Simili iniziative sono state promosse sia in ambito regionale, ad esempio nella Regione di Baden-Württemberg, sia in altre grandi realtà urbane Stoccarda e Berlino. Nel 2002 la città di Dresda, dopo la devastante esondazione del fiume Elba, ha introdotto il "bilancio per le compensazioni del suolo" (Bodenausgleichskonto). Tale strumento ha chiesto agli operatori la realizzazione di opere di compensazione su aree libere per ristabilire il bilancio naturale dei suoli. Tra queste opere sono state incluse le iniziative di greening o di de-sealing da attivare su aree inutilizzate e all'interno dei confini urbani. Agli operatori era attribuita la facoltà, come alternativa alla realizzazione delle opere, di versare adeguati oneri all'Autorità per l'ambiente del Comune la quale poi procedeva promuovendo interventi di de-sealing. Dal 2000 al 2015 gli interventi inseriti nel solco di questa iniziativa, hanno determinato la de-sigillatura di circa 36 ettari.

Nel contesto italiano si distingue "Save Our Soil for LIFE" un'iniziativa attivata nel 2016 nei comuni di Forlì, Carpi e San Lazzaro di Savena e finanziata dalla Commissione europea (Programma Life2014-2020). Questa sperimentazione è nata per attuare a livello comunale gli indirizzi europei in materia di tutela del suolo e rigenerazione urbana. I partners coinvolti si sono impegnati a sostenere differenti attività, tra le quali si annovera anche la definizione di linee guida e di norme urbanistiche da applicare alla scala comunale per l'attuazione dell'obiettivo del "consumo netto di suolo zero". Oltre alla definizione di indirizzi e norme SOS4LIFE ha

previsto la realizzazione di alcuni interventi dimostrativi che attraverso la de-impermeabilizzazione di tre aree edificate, intende mostrare i benefici che si possono ottenere con l'applicazione di questi principi.

Riqualificazione e restituzione

In Europa e del Nord America il recupero dei brownfield ha rappresentato un tema con cui le politiche pubbliche (Atkinson at al. 2014) si sono confrontate da tempo. All'interno di questo ampio insieme di esperienze, il termine brownfield ha evocato due interpretazioni (Alker et al. 2000, p.52). La prima interpretazione, influenzata dall'esperienza anglosassone, si riconosce nell'opposizione al concetto di greenfield mentre la seconda, evidenziando la lettura proposta dall'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente statunitense, considera le strutture commerciali e industriali inutilizzate in cui i processi di recupero siano messi in discussione dalla presenza di suoli contaminati. L'Agenzia Europea per l'Ambiente ha, invece, incluso le aree militari, commerciali e industriali sottoutilizzate, spesso contaminate, includendo altresì le strade o i tratti ferroviari inutilizzati (EEA, 2016).

Indipendentemente dalle incertezze semantiche che da tempo accompagnano questa espressione, sono numerosi ed eterogenei gli impatti positivi (Doick et al. 2006) che questo tipo di interventi sono in grado di determinare, soprattutto nell'azione di ripristino e rigenerazione di spazi aperti. Negli interventi di brownfield redevelopment il de-sealing può essere considerato come un risultato, tra i tanti ricercati, di un intervento di sostituzione edilizia che nei casi più radicali, può tramutarsi nella riscrittura di un precedente assetto spaziale. Si tratterebbe di iniziative previste su ambiti ben definiti che, attraverso la rimodulazione dei rapporti di copertura delle precedenti masse edilizie e combinata con la raschiatura profonda delle superfici pertinenziali, possono parzialmente incrementare la permeabilità e dotazione di aree verdi. L'esperienza dei PRU promossa nel Comune di Milano dagli anni Novanta, ha rappresentato un caso, più o meno consapevole, di parziale de-sigilattura di aree inutilizzate. L'intervento di riqualificazione realizzato sull'area ex-OM, ad esempio, ha portato alla riconversione di un ambito che, in precedenza, risultava completamente occupato da fabbricati e spazi industriali. In questo caso gli interventi di de-sealing si sono tradotti nel mantenimento di una elevata quantità di verde profondo e nella cessione al Comune di aree verdi attrezzate.

Sul piano internazionale, molti sono gli esempi di progetti di riconversione di aree dismesse che, nella loro attuazione, si sono confrontati con de-impermeabilizzazione dei suoli. A Berlino, il progetto di rigenerazione di un'area ferroviaria dismessa ha portato alla creazione del Park am Gleisdreieck e alla quasi totale permeabilizzazione e rinaturalizzazione di questo sito. A fine anni Ottanta, la decisione della città di Denver di realizzare un nuovo aeroporto in altro sito, ha spinto l'amministrazione locale a dismettere e poi riqualificare l'area su cui insisteva il precedente. Grazie al sostegno delle istituzioni e di importanti attori locali è stato approvato il progetto di recupero che, nel rispetto dei principi del New Urbanism, ha garantito la creazione di un nuovo insediamento destinato ad ospitare differenti funzioni e la formazione di spazi aperti innervati lungo un fiume che in precedenza era stato coperto dalle strutture aeroportuali (Grant 2012).

Sottrazione e mitigazione

Con una Legge del 2002 la Regione Emilia-Romagna ha introdotto il concetto di "opera incongrua", intendendo "le costruzioni e gli esiti di interventi di trasformazione del territorio che per impatto visivo, per dimensioni planivolumetriche o per caratteristiche tipologiche e funzionali, alterano in modo permanente l'identità storica, culturale o paesaggistica dei luoghi". La Regione ha conferito ai comuni la possibilità di considerare questi "detrattori ambientali" come elementi critici, dal punto di vista ecologico e paesaggistico, e favorire la loro eliminazione. Dopo l'Emilia-Romagna, anche altre Regioni hanno agito con la medesima intenzionalità, come il Veneto e la Lombardia. In entrambi i casi, l'attuazione di questa politica è stata traslata nell'azione dei piani urbanistici e sostenuta attraverso il ricorso ai meccanismi di generazione e trasferimento dei diritti edificatori. In altri casi l'azione legislativa regionale si è confrontata con altre incompatibilità. La Regione Liguria ha previsto la rimozione di edifici per favorire i processi di riqualificazione in condizioni di rischio idraulico o dissesto idrogeologico. In questo caso, la condizione di incongruità non si traduce nella sola necessità di contrastare la discrasia tra edifici e componenti paesaggistiche, ma evoca un'errata localizzazione di immobili o interi insediamenti(1) imputabile a molte altre motivazioni.

Si tratta, inoltre, di iniziative che possono operare attraverso rilocalizzazioni volumetriche per rispondere a molteplici necessità e confrontandosi con differenti geografie, ad esempio: lungo le fasce di esondazione fluviali; all'interno di ambiti di valore paesaggistico; a ridosso delle infrastrutture con rilevante impatto acustico; oppure, possono interessare le situazioni che per l'eccessiva dispersione inducono criticità alla mobilità (Lanzani 2013).

In Italia la delocalizzazione è stata spesso auspicata per la messa in sicurezza di beni e come forma di mitigazione dei rischi, inserendosi tra le misure passive da utilizzare quando altre iniziative si siano dimostrate inefficaci. Tuttavia, questo tipo di iniziativa, prevista e sostenuta dalle norme dei Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico e dal recepimento della "Direttiva alluvioni", continua a rappresentare un'opzione piuttosto limitata. In uno studio del 2016 promosso da Legambiente per indagare il tema del rischio idrogeologico nel nostro paese, è emerso che solo il 4% dei comuni italiani, tra i circa 1300 considerati nell'analisi, ha attivato interventi di delocalizzazione di edifici (solo l'1% di edifici industriali).

Per il territorio italiano, l'esperienza dell'Accordo di Programma Quadro Malpensa 2000, rappresenta un caso emblematico soprattutto per i risultati ottenuti e per le ragioni delle delocalizzazioni. L'ampliamento dell'aeroporto di Malpensa e l'emergere di incompatibilità tra gli effetti ambientali prodotti da questa presenza (inquinamento acustico e atmosferico) e gli insediamenti circostanti all'aeroporto, ha portato alla delocalizzazione su base volontaria di 536 famiglie presenti in 266 immobili (in tre differenti comuni). Questo lungo processo, avviato con l'Accordo di Programma sottoscritto nel marzo 2.000 e sostenuto da importanti finanziamenti nazionali (previsto con la Legge 144 del 1999) e regionali, ha portato alla demolizione con tecniche selettive di 208 edifici con il quasi totale recupero dei materiali ottenuti con tali interventi. Con la demolizione è stato poi possibile realizzare di interventi di mitigazione e compensazione ambientale che si sono tradotti anche nella rinaturalizzazione dei suoli.

Recupero e riequilibrio

Tra gli effetti negativi prodotti dall'urbanizzazione, l'impermeabilizzazione dei suoli, è quella che maggiormente incide sul ciclo idrologico. L'incremento della copertura impermeabile nelle aree urbane, come evidenziato già a fine Ottocento (Kuichling 1889), è direttamente collegata all'aumento del deflusso di superfice ("runoff"), al peggioramento della qualità delle acque (Dietz 2007), alla riduzione dei processi di infiltrazione e percolazione nel suolo (Ahiablame et al. 2011). L'incapacità dei sistemi tradizionali di gestire le acque ha portato alla nascita di nuove tecniche che a livello internazionale hanno assunto differenti denominazioni. Low-Impact Developmen[6]ts, Best Management Practices e Green Infrastructure, si inseriscono nel più ampio insieme di metodi per il dre[6]naggio urbano sostenibile, che da anni sono al centro di numerose politiche comunitarie (Masseroni et al. 2018). Questi dispositivi, confrontandosi con tutte le fasi del ciclo dell'acqua, rispondono a tre principali funzioni: garantire la gestione delle portate idriche attraverso tecniche di laminazione, ritenzione e infiltrazione (bacini di laminazione, aree allagabili, rain garden, pavimenti drenanti, etc.); migliorare la qualità delle acque (bacini di fitodepurazione, aree umide, aree golenali, etc.); incrementare la qualità dei paesaggi urbani. Tra i metodi impiegati, la de-impermeabilizzazione viene utilizzata sia per favorire la realizzazione di opere per il drenaggio, sia come requisito necessario per il funzionamento di tali dispositivi. Questo vale per i rain garden, aree vegetate contraddistinte da lievi depressioni del suolo, che intercettando e trattenendo le acque meteoriche, consentono la graduale infiltrazione nel terreno grazie ad un substrato sabbioso e ghiaioso (Gibelli et al. 2015). In Germania, dove da quasi mezzo secolo si utilizzano queste tecniche (Nickel et al. 2014), tali temi sono ampiamente diffusi, così come molti altri paesi del nord Europa o in contesti extra-europei (Masseroni et al. 2018). In una realtà come quella di Singapore, caratterizzata dalla presenza di circa 8.000 km di fiumi e canali artificiali e da peculiari condizioni climatiche, l'Agenzia Nazionale per l'Acqua, dal 2006, ha sostenuto l'iniziative Active, Beautiful, Clean Waters, per favorire l'integrazione tra ambiente, corpi idrici e comunità. Si è operato proponendo, ad esempio, delle linee guida per la progettazione di masterplan integrati dai temi del drenaggio urbano sostenibile.

Nel nostro paese queste tematiche rientrano in un dibattito ancora aperto ed in una fase di perfezionamento. Tuttavia, è comunque possibile intravvedere i primi segnali di un recepimento in sede legislativa che, nel breve-medio periodo, inizierà a mostrare i primi risultati. Nel 2016 la Regione Lombardia ha introdotto i principi di invarianza e di drenaggio urbano sostenibile attraverso la revisione della propria normativa in materia di difesa del suolo e mitigazione del rischio. Tale provvedimento, oltre ad aver integrato la legge di Governo del territorio, ha previsto la promulgazione di un regolamento attuativo di supporto alla pianificazione urbanistica di livello comunale e all'operato dei tecnici locali. Secondo queste disposizioni, i sistemi "di gestione delle acque meteoriche urbane" si applicheranno sia alle opere che producono nuova occupazione dei suoli, sia negli interventi comportanti la demolizione e ricostruzione dei fabbricati evidenziando la volontà del legislatore di intervenire anche sul patrimonio edilizio esistente con lo scopo di riequilibrare le criticità prodotte dal passato.

Progettazione e riabilitazione

Negli anni Sessanta, in una fase di forte crescita, la città di Seoul decise di procedere con l'interramento di dell'antico canale Cheong Gye Cheon che da est verso ovest attraversava l'intero territorio metropolitano. Sulle aree ottenute dopo la sua copertura, nei primi anni Settanta, è stata realizzata un'opera viabilistica sopraelevata di grande traffico. Nei primi anni Duemila, grazie al sostegno dell'allora Sindaco e ad un importante finanziamento pubblico, è stato avviato il processo che nell'arco di due anni ha portato alla rimozione dell'infrastruttura, al parziale ripristino del sedime fluviale (per 5,7 km) e alla creazione di un parco lineare di interesse metropolitano (Mariarinaldi 2007). Per una realtà caratterizzata da una limitata dotazione di aree verdi pubbliche, si è trattato di un'iniziativa di grande importanza, non priva di criticità (Cho 2010), che ha avuto la capacità di riconfigurare e riqualificare lo spazio attraversato dal fiume fino a condizionare positivamente anche gli spazi latistanti. Gli interventi di rinaturalizzazione di ambiti fluviali rientrano in un vasto insieme di tattiche sempre più utilizzate per surrogare gli approcci tradizionali per il trattamento idraulico dei fiumi. I processi di artificializzazione degli alvei e delle aree golenali, promossi negli ultimi decenni, oltre ad aver compromesso la qualità degli ecosistemi, dei paesaggi fluviali e delle acque hanno ridotto la dissipazione dell'energia delle acque in caso di piena. Tuttavia, i fiumi urbani ed i loro ambienti, grazie anche al supporto di alcune Direttive europee, hanno vissuto una "drammatica metamorfosi": dopo essere stati a lungo considerati come spazi negletti, sono stati recentemente riscoperti e riconvertiti nei più prestigiosi luoghi delle città (Prominski et al. 2012). In questo percorso di rinascita, le azioni di rinaturalizzazione ottenute attraverso la rimozione di strutture edilizie e la reintroduzione di elementi morfologici caratteristici degli ambienti fluviali, hanno trovato ampia applicazione. A Basilea il fiume Birsa dopo aver subito continui interventi di artificializzazione lungo il XIX secolo, tra il 2002 e il 2004, è stato inserito in un progetto di rinaturalizzazione per un tratto di circa 1,5 km. Più complesso è stato, invece, il lungo processo iniziato negli anni Novanta che attraverso un ambizioso progetto, sta giungendo alla bonifica e riqualificazione del fiume Emscher in Germania (conclusione prevista per il 2020).

Nel contesto italiano un contributo importante è dato dai Contratti di Fiume. Si tratta di strumenti volontari di programmazione strategica che perseguendo la corretta gestione delle risorse idriche e la salvaguardia dal rischio idrogeologico, promuovono la valorizzazione dei contesti fluviali "riorientando" la pianificazione urbanistica locale. Il Contratto di Fiume Olona-Bozzente-Lura, ad esempio, accanto ai tre macro-obiettivi definiti nel più specifico progetto strategico di sottobacino del Torrente Lura (2015)(2), ha previsto nuovi indirizzi per condizionare le scelte delle amministrazioni locali. Tra questi indirizzi sono inclusi anche gli interventi di delocalizzazione delle attività antropiche presenti nelle fasce esondabili, accompagnati da operazioni di de-impermeabilizzazione destinati a restituire spazio al torrente. Questa specifica azione sta mostrando i primi segnali in alcune iniziative locali. Il Piano di governo del territorio del Comune di Saronno ha individuato degli ambiti di riqualificazione a ridosso del

torrente Lura che includono spazi dismessi o aree di proprietà pubblica. La loro attivazione ha come obbiettivo prioritario quello di migliorare il rapporto del sistema urbano con il Fiume attraverso una riorganizzazione dell'assetto insediativo che garantisca sia la formazione di una fascia pubblica libera, di ambientazione e fruizione lungo il torrente, sia la rinaturalizzazione delle sponde fluviali.

Note

* Università degli Studi di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e scienze applicate, emanuele.garda@unibg.it

** Università degli Studi di Bergamo, Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate - CST-Centro studi sul territorio Lelio Pagani, fulvio.adobati@unibg.it

*** Il contributo è frutto di un lavoro congiunto degli Autori: Emanuele Garda ha curato la stesura del primo paragrafo e del secondo paragrafo (primo e secondo sottoparagrafo); Fulvio Adobati ha curato il terzo, quarto e quinto sottoparagrafo del secondo paragrafo;

1. Il trasferimento permanente delle comunità lontano dalle aree a rischio è considerata da tempo come un'importante opzione "non strutturale" per la gestione delle emergenze (Perry, Lindell 1997)
2. I macro-obiettivi riguardano il miglioramento della qualità dell'ambiente acquatico e peri-fluviale, la diminuzione del rischio idraulico e il miglioramento della qualità del rapporto uomo/fiume

Bibliografia

Atkinson, G., Doick, K.J., Burningham, K., France, C. (2014) "Brownfield regeneration to greenspace: Delivery of project objectives for social and environmental gain" in Urban Forestry & Urban Greening, 13, (p. 586–594)

Artmann, M. (2014), "Assesment of soil Sealing Management Responses, Strategies, and Targets Toward Ecologically Sustainaible Urban Land Use Management" in AMBIO, 43 (pag. 530-541)

BIO by Deloitte (2014) Study supporting potential land and soil targets under the 2015, Amsterdam/Vienna

Cho, M. (2010) "The politics of urban nature restoration. The case of Cheonggyecheon restoration in Seoul" in IDPR, 2 (p. 145-165)

Dietz, M.E. (2007) "Low Impact Development Practices: A Review of Current. Research and Recommendations for Future Directions" in Water Air Soil Pollut, 186 (pag. 351–363)

Doick, K.J., Sellers, G., Hutchings, T. R., Moffat, A. J. (2006) "Brownfield sites turned green: realising sustainability in urban revival" in WIT, 94 (pag. 131-140)

EEA (2013) Hard surfaces, hidden costs – Searching for alternatives to land take and soil sealing, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg

EEA (2016) Land recycling in Europe, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg

EU (2016) No net land take by 2050? Future Brief 14, Bristol

Gibelli, G., Gelmini, A., Pagnoni, E., Natalucci, F. (2015) Manuale di drenaggio urbano, ERSAF, Milano

Grant, G. (2012) Ecosystem services come to town: greening cities by working with nature, Wiley & Sons, Hoboken

ISPRA (2018) Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici, Roma

Kuichling, E. (1889) "The Relation between the Rainfall and the Discharge of Sewers in Populous Districts" in ASCE, XX/1 (pag. 1-56)

Lanzani, A. (2013) Città territorio urbanistica tra crisi e contrazione, Franco Angeli, Milano

Lanzani, A., Merlini, C., Zanfi, F. (2013) "Irriciclabile. Fenomenologia dello spazio abbandonato e prospettive per il progetto urbanistico oltre il paradigma del riuso" in Planum, 27 (p. 1-9)

Mariarinaldi, B. (2007), "Landscapes of metropolitan hedonism The Cheonggyecheon Linear Park in Seoul" in Journal of Landscape Architecture, 2 (pag. 60-73)

Masseroni, D., Massara, F., Gandolfi, C., Bischetti, G.B. (2018) Manuale sulle buone pratiche di utilizzo dei sistemi di drenaggio urbano sostenibile, EcoComunicazione.

Merlini, C. (2018) Nell'epoca dell'eccedenza. La demolizione come strumento del progetto urbanistico, Planum Publisher, Roma-Milano (in pubblicazione)

Pasqui, G. (2017) Urbanistica oggi, Donzelli, Roma

Perry, R.W., Lindell K. (1997) "Principles for Managing Community Relocation as a Hazard Mitigation Measure" in Journal of Contingencies and Crisis Management, 5, 1 (pag. 49/59)

Prominski, M., Stokman, A., Zeller, S., Stimberg, D., Voermanek, H., Bajc, K. (2012) River, space, design: planning strategies, methods and projects for urban rivers, Birkhauser Architecture, Basel

Public Utilities Board (2018) ABC Waters. Design Guidelines, Singapore

Tobias, S., Conen, F., Duss, A., Wenzel, L., Buser, C., Alewell, C., (2018) "Soil sealing and unsealing: State of the art and examples" in Land Degrad (pag. 1-10)

Vurro, M., Giuliano, G., Passino, R. (2007) "Quali impatti si prospettano per le risorse idriche a seguito dei previsti cambiamenti climatici" in Geologi e territorio, 3-4 (pag. 31-38)

Public Spaces Regeneration. Exclusion and Inclusion Implications

Beatrice Galimberti* and Martina Orsini **

From public spaces to globalised self-referential entities

This article aims to provide an insight on social use of urban forms in the globalisation age by proposing some observations on the Milan case starting from a research titled "TimeLapseCity", which involved Politecnico of Milan students, designers, public institutions, and independent scholars in the investigation of six very thematized Milan areas[1].

The context from which this research developed has been the recent phase of urban renewal in Milan, triggered by a combination of increased real estate pressures and international initiatives like World Exposition (2015) and the latest XXI Triennale revival (2016). They activated in Milan the revitalisation of old public spaces as well as the realisation of new ones, which included, among others, starchitects' new city neighborhoods and landmark buildings, and new design and fashion urban network spaces. To these should be added municipal urban policies aiming at greater enjoyment specially of the historical spaces of the city – a more effective car limitation has in fact extended urban pedestrian areas with such a purpose –. However, the Milan urban renewal path is concretising through heterogeneous results, as they were the proceedings that inspired these transformations. Each of these modified areas has been individually conceived, not being part of any meaningful high scale planning or overall transformative vision for the city. This is clearly reflected in the Milan increasingly fragmented geography, where the collective urban dimension is often degraded to the rank of a public spaces collection to be consumed, rather than an urban structuring spatiality seeking connections. Such an attitude drives to the weakening of the heterogeneous but highly intertwined urban complex, which has always characterised this city. In many cases this attitude ended up trivialising public spaces, making of them self-referential entities and thus missing the task to condense differences and relations of the city.

Thus, through a combined morphological and relational approach, "TimeLapseCity" highlights fractures, boundaries, limits, and expressions of unintentional or deliberate rejection of specific subjects, bodies, individuals as well as mixing or merging circumstances. The recomposition of such fragmented conditions through empirical representations, juxtaposed with more conventional maps and diagrams, provides new glances revealing unexpected urban grains and separations or inclusion geographies in everyday urban landscapes. The investigation correlates morphological reflections to everyday life uses, behaviours, and reverberations on the surrounding context. It also sets a spatial abacus to deepen relationship connotations at different scale between specific urban objects or areas and their contexts. Clusters, bubbles, islands, threads, and other morphological images describe the interchange status of every case in terms of degree of porosity, permeability, continuity, fragmentation, spread, and plasticity of voids. Finally, all the data collection, including interviews and data variations over time, functions, uses, and other urban cases comparisons interact with morphology considerations, to validate or to question them.

Holding this perspective, after some considerations on Milan's public space structure, this article will focus on three significant "TimeLapseCity" cases concentrating porosities, gatedness, permeabilities, and replacements as morphological criticalities in terms of inability to trigger new urban frameworks.

Milan's contemporary public spaces. The loss of an inclusive approach

The goals of the many and different actors involved in the development and renewal of recent urban environments in Milan show to be increasingly indifferent of significant enhancements of public spaces inherent values, nor the evolution they could trigger in terms of structuring opportunities. The reasons behind this public spaces flattening in Milan are both of a global and local nature.

Among the global ones, it is undeniable the impact of a widespread déjà vu of styles, patterns, materials, forms, and conformations caused by starchitects' spread design brandings, as well as their imitators. The infinite repetition of almost identical public spaces insinuating in western cities, is the clear evidence of the increasing impoverishment of their social, formal and cultural values, so as the incapacity to preserve or trigger relations between the elements composing the city. The loss of rootedness of many public places shaped by a globalised design, and added to the many market rules dictating users' behaviours, end up to exasperate autarchy characters, thus making of these spaces fragments that cut relationships in the city, instead of condensing them. Spaces shifting from the domain of interrelation to that of consumption, easily convey not just a general sense of detachment, but also new social fears, intolerances, individualisms, privatisation forms, and social inequalities.

From a local point of view, the role of Milan's municipal policy revealed crucial in leaving open field to the aforementioned deformations. Its withdrawal from public spaces' key decisions sphere, and its permanence for long just in all those aspects eventual useful to gather any electoral advantages, deprived the scene of one of the most important players in creating public space in the city to guarantee socially enriching goals. In fact, to let fund public space by real estate developers or other forms of private lenders and sponsors, means abdicating the community dimension of the city remaining, at most, in the compliance with rules bureaucratic control. These standards, in the Italian case, regulate everything and the opposite of everything, leaving ambiguous margins of interpretations and actions.

These tendencies fit into an urban fabric that over the long history of this city has been shaped instead in a very coherent manner, often involving meaningful architectural and urban experimentations. The Milan's second postwar, together with voids open up by the war destructions, has inherited some remarkable urban design and planning conceptions. Before that, a further avant-garde urban conceptualisation phases covering the period between the last decades of the 19th century and the outbreak of World War II introduced into the city innovative collective spatialities, which opened up new connections between urban parts. These phases, in turn, are rooted in a complex and articulated stratification substrate of new public spaces

conceptualisations inherent the period ranging from the Napoleonic Milan domination to the bourgeois city. In fact, between the end of the 18th century and the beginning of the 19th century the city collective dimension was subverted by the break into the scene of at least three new typologies of public space, which had a profound impact on urban existing frameworks.

The first is the one introduced by great monumental imperial voids, which enriched the dimensionally constant tissues of the city of breathtaking spaces, emancipating Milan from its connotation of elegant but provincial city, and definitely involving Milan in the embryonic Europe making. The creation of large squares and urban axes which monumentally reconnected parts of the city, and the city with the territorial scale, have not only resettled relations between different elements, but also introduced new spatial proportions. Indeed, the new amplitude has made possible the emergence of an urban landscape perception, introducing the view in the everyday notion of the city.

The second is the introduction into the city of large collective indoor and outdoor surfaces for temporary exhibitions, like the universal one, that intensely light up points of the city for limited periods, reverberating their effects on the entire urban structure and life. A vocation this, which over time strengthened becoming a Milan's urban trait worldwide known.

The third is a significant planning phase at the end of 19th century which defined the bourgeois Milan city, and where new urban geometries open up to dense dialogues between materials shaping up the city, making of different public space articulations the predominant material in the construction of new urban equilibrium. Avenues with gardens, urban parks, and collective buildings and surfaces enriched the city of a new set of structuring public spaces.

TimeLapseCity

Since 2014 Milan is considered again a city under the spotlight. Its preparation for the World Exposition (2015) captures the world attention, although not for the exhibition in itself. Indeed, it is in the expansion of the city from the fashion and design field to the one of the so-called "urban renaissance" that the rebound of Milan[2] has been perceived. This is evident when scrolling through the press review since 2014 of the most important newspaper in the world. If compared with the one of the previous twenty years, where fashion and furnishing designers' city was celebrated, Milan suddenly reveals itself as a destination to experience great urban transformations. Which combined with a series of some historical districts gentrifications occurred since the end of the 1980s, gives raise to a new common perception of Milan as the city of vibrant and collective spatiality. Among the others, the Boeri's Vertical Forest, Hadid's, Liebeskind's and Isozaki's skyscrapers and residential blocks, Koolhaas's Prada Foundation Museum, Chipperflied's MUDEC Museum, Sanaa's Bocconi University Campus, Foster's new Santa Giulia district, and the multi projected Porta Nuova District undoubtedly testify of an urban rewrite of the city. However, far from the usual urban renaissance rhetorical within which such transformations are often described, it is equally undeniable that these projects act as individualities in the urban tissues, constituting at most a sort of virtual architectural tourist itinerary, a prestigious assemblage, but whose implications in terms of collective spatiality must be rationally examined. Many and articulate are in fact the forms of collective space individualism linked to these new appearances, as well as forms of privatisation of the public dimension they bring to light.

"TimeLapseCity" is an urban investigation experience characterised by an in-depth path about different collective space uses of some very thematised places in Milan. Among these, three are particular useful to underline meaningful issues dynamics of spatial exclusion. The re-composition of city maps returning implied, hidden, overlapped, excluded, mimetic, conflictual and contradictory aspects has had the purpose to provide new grains and glances to be juxtapose to more conventional images and representations. Holding this perspective, it has been experimented the overlay between different descriptions, analysis and interpretation techniques ranging from interviews to data collections, detachment and re-design of constituent layers, behaviours studies to redetermine some spatial interrelations and meanings.

Gae Aulenti Square. Gated Beautification

The first case is piazza Gae Aulenti, a recently realised square in a new luxury settlement of 290,000 square meters of offices and residential buildings now fully owned by Qatar Investment Authority. It's a square soon came to the collective imagination as a new centrality of the city, but which conformation represents one of the most contradictory and excluding urban spaces that Milan has ever seen realised. The whole square is detached from city level, resting on a two-storey high shopping and parking platform and enclosed between tall buildings, revealing impermeable to any spatial dialog with the context. Indeed, the surrounding connections take place through gangways or stairs that are linked to what are considered to be strategic points, like the fashion and design district of Corso Como and the historic district of Isola, which in recent years has undergone a gentrification process. The beautification and overdesign to which the square was subjected, with intricate floorings, fountains and water games, so as shelters of every shape and style – but not a tree – can not mitigate the total sense of urban alienation and isolation that characterises it. This segregating modality lies in real estate considerations, which saw in the choice of rising from the city the attempt to create a protected environment in the middle of the city centre. As a kind of gated community with a very selected permeability, it constitutes one of the broader examples of Milan's public space individualisation, where the denying of the very essence of a square become the distinctive trait, as investigations and drawings of "TimeLapseCity" researches reported and analysed. They particularly focused on the lack of positive domino effects of this act of urban revitalisation on the surroundings, and on the lost occasion that an intervention on such a delicate point of the Milan fabric could have represented. In fact, this process of revitalisation in the dense city should not be limited to restricted zones but could spread to the whole area, bonding various parts of the city developed separately, due to the presence of the abandoned area on which this new district has been built. The new district could play a vital role in the creation of new active margins, and where some opportunities of urban re-signification could take place. Indeed, the need of public spaces capable of relating to other city areas,

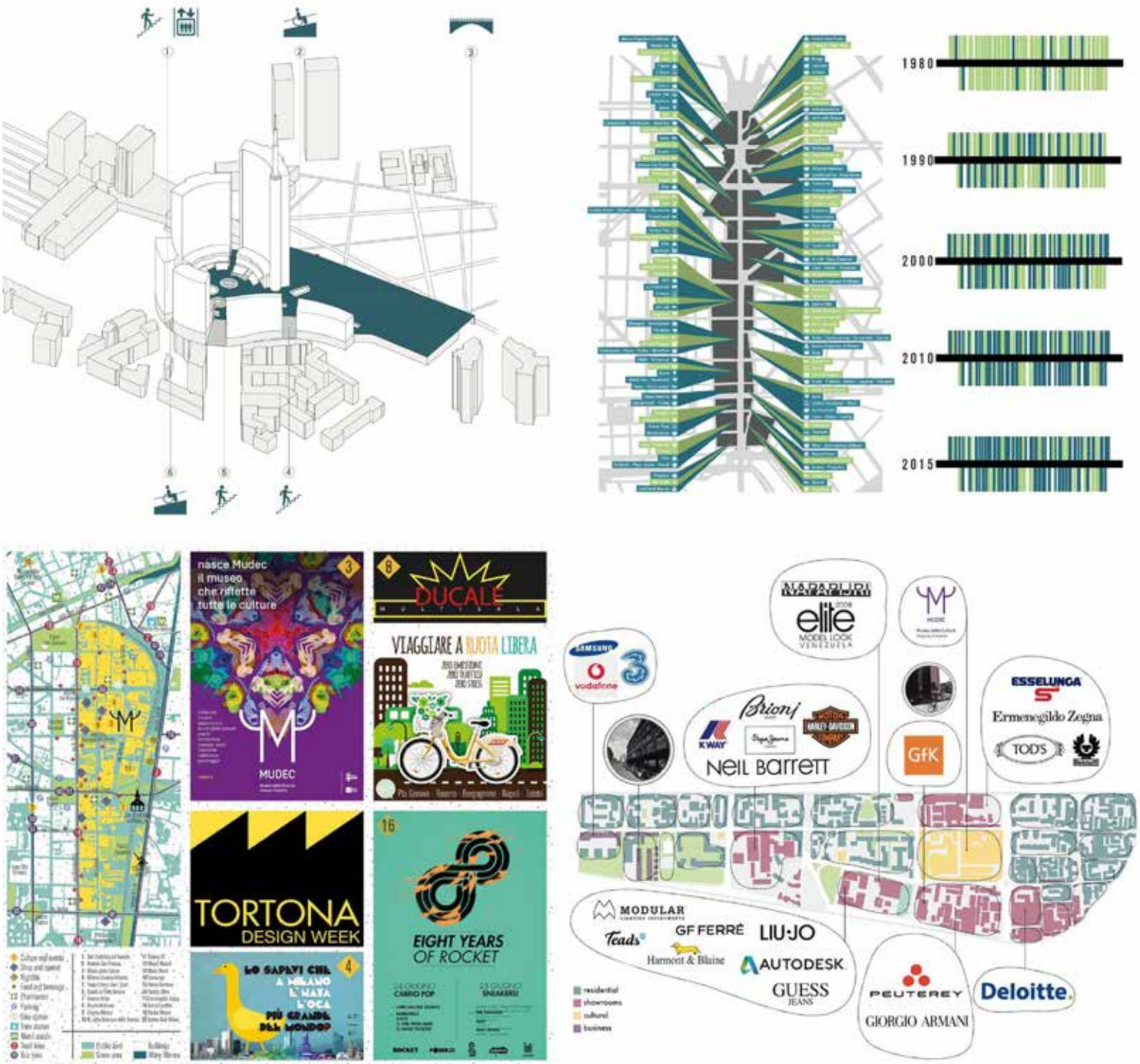


Figure 1– Upper left: Gae Aulenti as an impermeable square (A. Manzinali, L. Merigo, M. Pigni, S. Cassader, S. Iacolina); upper right: Corso Buenos Aires as an in-between space of global (blue) and local (green) stores (A. Angiolini, M. Crippa, J.A. Tassoni); lower left: Tortona district's gentrificated tissues and temporary events (M. Attucci, T. Colli, G. Duranti, M. Paronuzzi, P.P. Franceschini, A. Pirinoli); lower right: Tortona district's enclaves (M. Baggiarini, E. Catozzi, G. Rizza, S. Barone, H. Yang, A. Zhan)

subjects and objects, and, as much as possible, being open to cross influences, clearly emerges from the opposite effect produced by the self-referential public space that have been finally realised. The diagrams produced by the research experience show instead the attempt to control through the design the realised public soil, depriving it of urban fertile opportunities. The whole new settlement and the square in it isolate themselves from the context through physical barrier of the elevation from the city soil, condemning the unwanted parts to isolation. Among them, a regional railway station, which instead of being considered an important connection with the extended urbanised territory, has been considered a point of possible social degradation from which to separate. To emphasise Gae Aulenti Square self-referential character, despite its being the core of a whole new district, it is a folding building like a snail that surround it, offering to the outside world a flat and impenetrable mirroring surface.

Tortona district. Discontinuous Flows

The second case has focused on Tortona design district, a former industrial area originally located in what was the South margin of the historical city tissues beyond the railway belt toward the agricultural lands. Since the 1980's, advertising producers, fashion designers, photographers, and artist's ateliers began to reuse abandoned factories spaces giving rise to one of the first gentrifications in Milan. It is characterised by an urban plot originally mixing important manufacturing

realities like steel, large scale porcelains furnishings, energy production, and with a consolidated network of supporting small manufactures. The urban grain is thus very discontinuous, with many scale shifting given by the interweaving of giant buildings with extremely wide outdoor storage surfaces and smaller buildings, often also mixed with residential, and with their smallest and intimate courtyards. It was added to this an urban fabric made also of after-work spaces and union-workers headquarters, innervating of sociality the large manufacturing urban blocks. In concrete terms, this size blend had made possible the many replacements while maintaining a strong space and uses differentiation. In fact, it wasn't necessary to subdivide the space, since larger spaces have settled major functions like MUDEC museum, Scala's theatrical scenery laboratories, and world-famous brand showrooms. The factory gates, which for a long time had enclosed a feverish Milan's humanity, today are open to the world through the recurring 'something-weeks'. At the known in the world Design-Week and Fashion-Week are now in fact to be added the Food-Week, the Music-Week, the StreetFoodParade-Week, the SkateFilmFestival-Week, the Spring-Week, and so forth.

A first crucial aspect emerged through the urban investigation is the massive gentrification to which the area has been subjected. Although it has not been promoted by real estate organisations, and the urban market has leaned on an already consolidated urban transformation, the self-definition and the pervasiveness through which the replacements have occurred haven't mitigated the effects of social selection and expulsions. In fact, this self-managed transformation promoted by some pioneers of the gentrification, had been so deeply influencing the collective imagination to became a kind of powerful social filter deciding between admitted and not admitted, and going well beyond the economic discriminant. This has had its concrete evidence in the management of revitalised space. In fact, in the early stages of this transformation process, large industrial enclosures were purchased and split by professional communities, and the introduction of new subjects was decided on case-by-case criteria based on social, cultural and identity affinities. Since the beginning, the large industrial courtyards became sort of gated communities, with locked gates and surveillance services. With this, the connective social fabric linked to workmanship disappears, being replaced by a plethora of restaurants supporting the 'something-weeks' visitors. It has therefore lost the enlarged meeting dimension of a social community, being substituted by very restricted ones.

The research has highlighted and schematised through diagrams these public and collective intermittency modalities. Despite the dominant spatial and uses typologies involved, the flexuosity inherent industrial spaces themselves, their malleability and declinations opportunities, the district can't be considered permeable and porous. The many parcelling and mixed activities are accessible and connected by the large but extremely gated industrial courtyards. These surfaces are thus permeable for collective and public transit when they become a percolated exhibition space. In the everyday life of the city, apart great museums and art galleries, and some small injections of co-working spaces promoted by the municipality, they remain as secluded bubbles sequence. With the second wave of reuses, this stiffness has further accentuated. The establishment of luxury design and fashion brands headquarters occupying whole industrial blocks – e.g. Armani, Moncler, Fendi, to name a few – are ordinarily open to insiders only.

Corso Buenos Aires. Urban dissociations

The third case proposes an investigation of Corso Buenos Aires, one of the longest shopping road in Europe (1.6 Km) and historically coinciding with a suburban axis connecting the inner city with the metropolitan scale territories. Specifically, it was linking the Milan city core with Monza, home of the summer Royal Palace, as well as one of the most important industrialised region in Italy. When at the end of the 19th century, Milan planning extended to outside the city walls, involving pre-existing urban elements, this axis had been re-designed in a definitive way just close to 1906 Milan universal exposition, thus localising a dense sequence of new urban blocks. In what was a planning attempt at a cautious mixing, the road was split into two parts: on one side it was decided to locate the social housing, on the other the bourgeois one. It's a division today still alive, deeply marking the urban bands referring to this road despite its actual complete homogenisation. In fact, since it has become a globalised shopping street, it no longer appears as a boundary-connection between two social spheres, but rather as a completely autonomous element inserted within two very different urban districts. If originally it was a mixed commercial space where elegant shops were coexisting with neighborhood stores, its progressive logo branding transformation made of it an urban scale non-lieu, a sort of alienating strip totally unrelated to its context. In the recent decades, the two urban bands developed along the commercial road have turned into two of very representative Milan contemporary urban environment. The one originating form social housing actually accommodates an extremely vital and mixed neighborhood, where different ethnicities, especially from North Africa, India, and China, coexist with young professionals and retired employees. It is a very complex and stratified urban environment, where several generations and backgrounds identify one of the most intense area of urbanity in Milan. On the other side of the road, the large blocks of the bourgeois city are innervated with tree-lined boulevards and linear green squares, in the recent times subjected to virtuous and experimental participatory urban actions involving residents and workers of the area. Here the social mixing is less varied, although in the years it has lost its prevalent residential connotation and has mixed with specialised professional offices and shops, as well as with users of its outdoor public spaces also coming from other parts of the city. The investigation had focused both on the strangeness and contradiction emerged by the dematerialisation of the road typical of urban scale non-lieu and its effects in relation to different contexts and urban scale. Three are in fact the dimension references at which it has been analysed. The first deepens the road as a single urban component, taking into consideration its materiality, uses and users perceptions, the spatial organisation, the transformation over time. From the spatial point of view, the original division has shifted in height. In fact, the incessant sequence of shops creates a sort of almost immaterial base on which lay the late 19th century architectures, like a fluctuating parallel city. The sense of detachment betwe-

en the two sections is further sharpened by the fact that the base is the expression of a globalised repetition, while the city that overwhelms is a very local architectural mixing of Liberty Style and typical Milan's residential courtyard typologies. At this same scale, the relationship between the users and the space is exclusively based on the consumption, putting in the background its essence of being a public place. The road here is just a device leading from one inside (shop) to another (shop), to end in an under (subway), translating with great realism the Virilio's Ville Panique twilight of certain urban places. The second dimension of investigation, gives evidence of how variable in the contemporary city can be the concept of in-between space, which commonly is referred to unclassified and uncharacterised spaces of the city. Indeed, although apparently extremely vital, this long shopping road is like an in-between element, separating the late revolutionised bourgeois and working cities. But as other research diagrams emphasised, at the large scale Corso Buenos Aires also marks other boundaries, like the ones between the city core and the northern urban expansions and the other between the compactness of the ancient urban tissues and the increasing fragmentation of the suburbs. It is not then its boundary identity that has been questioned over time. Rather, the forms and the meanings through which it occurred. If in its first demarcation, this place was conceived as a margin in the sense of a place of mutual contaminations, today it represents a suspension, or also a cut, which interrupts the city.

Notes

* Candidate at Urban Planning, Design, and Policy PhD Programme, DAStU Department of Architecture and Urban Studies, Politecnico di Milano, beatrice.galimberti@polimi.it

** Architect, Urban Designer and Scholar, Ibidem Design & Research Platform, ibidemcity@gmail.com

1. The "TimeLapseCity" academic research is the result of a fertile dialogue coordinated by Martina Orsini with the collaboration of Beatrice Galimberti between the following subjects: students of Urban Principles Course (Architecture B.Sc., Civil Architecture School, Politecnico di Milano, A.Y. 2014-15, course held by prof. Martina Orsini, tutor Beatrice Galimberti); Città Metropolitana di Milano represented by Nausicaa Pezzoni; Paolo Pomodoro (architect and planner); Sebastiano Brandolini d'Adda (ETH Zurich). For further information please visit www.ibidemcity.com.

2. See, among others: Wainwrigh, O. "Expo 2015: What Does Milan Gain by Hosting this Bloated Global Extravaganza?" The Guardian. May 12, 2015; Sylvers, E. "For Evidence of a Rebound in Milan, Just Look Up." The New York Times, March 13, 2014; O'Riordain, A. "48 Hours In: Milan." Independent, April 4, 2014; Sanderson, R. "How Milan's Architectural Makeover is Boosting City's Renaissance." Financial Times, May 8, 2015.

References

Augé, M. (2013) Tra i Confini, Mondadori, Milan

Bauman, Z. (2001) The Individualized Society, Polity Press, Cambridge

De Certau, M. (1998) The Practice of Everyday Life, University of California Press, Los Angeles

Ghel, J. (2006, 1971) Life Between Buildings. Using Public Space, Island Press, Washington

Innerarity, D. (2008) Il Nuovo Spazio Pubblico, Meltemi, Rome

Lynch, K. (1972) What Time is This Place? The MIT Press, Cambridge, MA

Sassen, S. (2014) Expulsions: Brutality and Complexity in the Global Economy, Harvard University Press Cambridge, MA

Secchi, B. (2013) La Città dei Ricchi e la Città dei Poveri, Laterza-Anticorpi, Rome

Sennett, R. (2011) "Boundaries and Borders" in Living in the Endless City. The Urban Age Project, Phaidon, London

Tonkiss, F. (2013) City by Design. The Social Life of Urban Form, Polity Press, Cambridge

Rehabilitation of old commercial Buildings

Ghassan J.M. Aldweik

Introduction

This paper introduces a longstanding Palestinian City which has exited – and still does – for more than 5000 years, and which is deemed as one of the rare Islamic cities that has managed to maintain its historical architectural heritage, bearing the magnificent touches of past days. Hebron is therefore a major reference in the study of Palestinès history and of Arabic Islamic civilization in general. Hence, it constitutes an open museum for studying not only the cultural heritage evolution of an Arab City but also its social evolution, with its buildings and urban texture depicting the story of the growth and evolution of families and tribes, social relations and the racial and religious roots of its residents (archive, 2010)

The Old Town enjoys a rich architectural heritage. It differs from many other similar cities by the fact that it mainly boasts a popular architectural, with only a few official-style buildings. It is very harmonious architecture, reflecting the social and class harmony of its citizens. Rarely does one find a palace that is architecturally and artistically different from other residential buildings, to the exception of a few Mamluk-style buildings and some mosques, thus making it especially unique. Through various contribution, this paper will attempt to shed light on Hebron's history and architecture, using a smooth style which facilitates information transfer and delightfully reveals the city's beauty. It also introduces one of the region's largest and more successful mass rehabilitation projects (Sherlock, 2010).

Although the following articles were drafted scientifically, based on sources, references and annotations, this publication is not intended to underline our scientific capabilities in academic documentation, we have therefore, forsaken all annotations and sufficed ourselves with a select list of sources and references.

We hope that this paper would boost public interest in the Old city of Hebron, as well as in Palestinès another historical center.

Problem of the Study

Hard conditions and problems that face the old city in Hebron – whether from economic, political, and social aspects –, and citizens' negligence of their old homes, the fear of losing this distinguished architectural heritage, and the urban human intervention on these buildings through the annexation of some part and demolishing some old building under the pretext of having new building, and the lack of people's awareness regarding the importance of these houses in the formation of city's identity, all of these factors lead to the loss of this vast amount of architectural historical and important elements.

It is worth mentioning that, the settlements' attempt to obliterate the Arab and Palestinian architectural heritage, and the process of Judaizing these elements, along with the greatest disaster represented in people leaving their homes from the old city. Therefore, we shall realize all of these elements collectively and take them into consideration so as to keep preserve the urban and architectural heritage of the old city.

Research Objectives

The research includes achieving the following objectives:

1. Preserving the existence of original inhabitants in the city and encouraging other families to live in the city.
2. Restructuring and re-planning the old city so as to find suitable residential, touristic, and commercial areas that include all services, cultural and social needs in a proper and manageable way.
3. Documenting Islamic and historical architecture in the old city.

Research Methodology

In order to achieve the research objectives, we will be following the steps below:

1. Shedding light on the old city from urban, architectural, and historical aspects through referring to studies and references that tackle the topic in a way or another.
2. Selecting study samples on which we shall conduct our analytical study from urban and architectural aspects. This will be done through organizing field visits to these samples, visiting its inhabitants, and gathering the needed data.

The Elements of the Old City:

The Mosque

The mosque is considered the spiritual, religious and cultural center of the city. Usually, the mosque is situated in middle of Islamic cities, but in Hebron the Abraham Mosque is situated at the main axis of the West-East main market street, and in front of it is the biggest open space in the city. The main relationship between the Mosque and the open space is characterized by educational, social, economic and recreational activities which take place there. With the population growth of the city other mosques appeared in the old city to serve other more distant quarters. High minarets and the big domes of the mosques in the city show the great importance of mosques in old Islamic cities, due to their religious significance.

Open Spaces

The open space concept applied in most of the Islamic cities, and was defined according to the form, size and function of the open space. The old city of Hebron was characterized by a sequence of hierarchical spaces, each differing in form, dimension and even in function (Hakim, 2013).

The Suq (Market)

Hebron was considered one of the biggest commercial centers in the south of Palestine and Bilad Al-Sham (Syria, Jordan and Palestine) and the majority of its population worked in commerce. This fact is reflected in the planning of the city with its big Suq (market) which runs from the north-west to the south-east. In addition, there are outside seasonal markets at the cross-roads (Abu Siriyya, 2009)

The Residential Areas

The location of residential quarters in traditional Islamic urban settlements was guided by a concern to protect and to exploit natural elements: water, sun and wind. The balance of the old Islamic cities is the structure, which was always achieved through division and sub[6]division into the segmental residential quarters that surrounded the various public areas. There is no absolute separation of residential and other elements in the city. Houses can be found above shops. In relatively quiet access streets there are often numerous workshops and shops, and sometimes above some spaces which were used as houses (Abu Siriyya, 2009).

Architectural Elements:

Buildings constructed in Hebron during previous periods are classified according to function. In periods prior to the modern era, these classifications fall into seven main types as follows:

Religious Buildings

Islamic architecture of mosques, hospices and faith schools in Hebron represent a variety of architectural styles defined by the period. Prominent examples include the Ibrahimi Mosque, Sheikh Ali Baka'a Mosque and many faith schools like Zawyat Abu Errish in Qaitoun, Zawyat el-Adhami near the Sultan Pool, Zawyat al-Ashraf el-Magharbah near the Ibrahimi Mosque, and Sayyedna Ibrahim Khalil Hospice (Summat).

Educational Buildings

Schools started to appear in Hebron hundreds of years ago, even before the Ottoman period. There were many schools, especially during the Ayyubid and Mamluk periods. Examples include the Qaymaryah School near the Ibrahimi Mosque's northern gate (now occupied by Jewish settlers), Fakhryah School and Sultan Hasan School, which was initially part of the Rabat Mansouri station. The focal point of academic life in Hebron was the Ibrahimi Mosque, where study groups took place on topics like canon, the traditions of the Prophet, the Quran and the language of science. It seems that the large number of faith schools bridged the gap left by the scarcity of regular schools.

Health and Social Services Buildings

The architecture of health and social services buildings (hospitals, baths) represents a key part of the urban fabric of Hebron. These buildings are usually found near the city center for easy accessibility. A count of the baths in Hebron –according to references- revealed that they are five in number, bearing in mind that the population -until recently- was only around 4500 people. There were only a few hospitals.

Administrative and Military Buildings

Examples of stations in Hebron include Al-Rabat Al-Mansouri, which is believed to have been established during the Fatimid period. It was mentioned by Nasir Khusraw in his book 'Safar Tamih' as a Castle (DWEIK and SHAHEEN, 2017).

Commercial Buildings

Commercial buildings reflect the magnitude of trade in Hebron, which was a key commercial center famed for trade in fruit, grape derivatives, wool, and leather. It was also famous for leather bottles and the pottery industry, plus many handcrafts. Hebron was renowned for its commercial markets and variety of goods. The commercial movement was at its peak during the Mamluk and Ottoman periods, when many markets emerged.

Wakalah Market: The name 'wakalah' (which translates as 'agency') is usually given to buildings used as a dwelling for foreign merchants and to store their goods. It is a square-shaped construction accessed through one wide gate, to allow entry to camels and horses, and consists of separate warehouses on a ground floor overlooking an open yard. They have all the necessary services and facilities, while upper floors also have suites for merchants overlooking the yard. These wakalah were established by the government and many individuals who had their own wakalah. They were usually established by a senior merchant who had gained the ruler's trust and acted as an agent for foreign merchants. This is where the term wakalah or 'agency' comes from and their existence denotes the state's status and economic prosperity (Hakim, 2013).

The Wakalah market building was used to accommodate visitors and junior merchants who arrived from different villages in the vicinity to spend the trade season in the city. They sold goods on the ground floor and resided on the upper first floor. Rooms were then used in different ways, with stores on the ground floor used to manufacture traditional furniture and upholstery. Sections of the first floor were turned into residential apartments for families in 1970 and rooms were used as bedrooms, kitchens and living rooms. Concrete brick spaces were added to meet new needs. Today, the building is abandoned, except for some parts of it (Abu Siriyya, 2009).

Traditional residential houses in Hebron

Some of the residential houses in Hebron's Old City date back to the late Mamluk period, at least those on the ground floor, and other architecture elsewhere dates from the Ottoman period (1517-1917).

Reuse of old buildings:

Importance and necessity of Reuse:

The social relations that was prevailing in the past started to change towards more independence, and that resulted with a whole change in the social and family structure as it became relying on the presence of the dependent family (nuclear), and as a result of these social and family changes number of new requirements emerged on both the level of city as a whole and level of family or the residential unit in particular.

Starting From the aim of preserving the historic buildings in the city and making it busy with inhabitants and facing the settling extension, there was a necessity to set a clear and precise philosophy aiming at the reuse of old city as a residential city which has the basic public services, and thus to reuse the large residential buildings as residential apartments for nuclear families having the necessary services and meet with the vital needs of the current family by means of making minimum adjustments in the traditional planning of the city as a whole, as well as the planning and design of the residential unit (hosh) in particular.

Bases and mechanisms necessary for the reuse of the historic buildings:

The translation of this philosophy to an actual situation required to set basis by which the reuse on city level in general and on residential unit level is undertaken.

Reuse on city level in general:

Considering that the original use of the city is as for residential use, thus the processing of reuse of the historic Old City as a residential city is relying on the following bases:

1. Offering the necessary public services for the residential buildings.
2. Preserving the traditional planning and the architectural composition of the old city.

First, offering the necessary public services for the residential buildings:

Residential buildings are in need of offering the necessary general services to serve the inhabitants, and due to the difficulty of adding new buildings inside the borders of old city according to old cities according to protection and preservation legislations, the supply of these services are being undertaken by three ways:

1. Reuse of old serviceable buildings available in the city such as markets, commercial shops, public baths(hammams), yards, lakes, water, canals, mosques and other public services, in this case care should be taken when reusing to preserve the architectural and historical elements of the building.
2. To supply with these services within a residential building or a group of residential buildings, or within an additional service building that is not needed, like the conversion of the public baths to a museum due to the presence of more than one Turkish bath in the city, or conversion of some of the residential buildings into schools in minimal architectural interference, in this case care should be taken when doing the convergence of the use in order to keep the availability of some elements that indicates the original use of the building.
3. Supply of these services through the rebuild of damaged parts, whereas the process of rebuild is undertaken with the same old architectural style, and care should be taken to ensure using the same methods and materials in rebuilding process.

It is also worth to indicate that some of the services are offered in the completely demolished areas which is difficult to rebuild for constructional reasons, where these areas can be used as yards or as car parks.

Second, preservation the traditional planning and the architectural composition of the city:

Even though the original reuse of the city as a residential city guarantees the preserving of its distinguished architectural features, but this process should be under taken within several adjustments which guarantee the preservation of its unity and its cultural heritage.

This can be done by preserving the followings:

1. The planning elements for the city such as the old fabric areas, and other styles of separated and linked buildings.
2. Narrow tracks and opened courtyards which link the fabric parts with each other.
3. Horizon line and building heights.
4. The ancient archeological site in the old city.
5. green and open areas.

The reuse by residential unit level (hosh):
The process of reuse of the old residential buildings is undertaken based on dividing the big residential buildings (hosh) to independent apartments taking in consideration the following points:

1. Providing with privacy and dependency for each apartment.
2. Providing with necessary needs for each apartment.
3. Providing with suitable environmental conditions for all services.
4. Providing with free movement and ease of transfer between the spaces.
5. Preserving the architectural elements for the building.

First direction to provide the Privacy By providing the independency for the dwelling in terms of spaces, services, entrances, and securing the comfort for the residing people without any interference from the outer environment.
By studying the status of the old buildings, it was found out the availability of four different types of buildings in terms of the possibility of the convenient solutions to provide the privacy to the inhabitants and dividing the building into separated residential apartments.
Second direction, providing with the necessary needs by providing with the necessary services to meet with the new requirements to the old dwelling, which was not an available in the old building or was available in a way which does not coincide with the requirements of the modern living, and some of the most important services is providing with the sanitary units, dependent kitchens and its enclosure.
By studying the status of the old buildings. Two types of buildings were found in terms of finding the suitable solutions to provide the necessary needs.
Third direction, adding necessary treatments to provide light and normal ventilation by:

1. Making additional openings or enlargement of the original openings in harmony with the existing architectural composition
2. Good direction in terms of lightening and ventilation for all the additional services (Baths and kitchens).
3. Using artificial ventilation in necessary cases if it is not possible to gain normal ventilation.

Fourth direction providing with free movements and easy transports, providing with easy methods for transportations through the residential apartments, and the most important treatments that were followed:

1. Raising the swaddles of doors that with low heights.
2. Enlarge the narrow doors.
3. Treating the stairs by changing and amending its ratios.
4. provide with services (baths and kitchens) whereas they are located in places easy to access.
5. Using metallic stairs in places not possible to use the stone stairs in.

Fifth direction preserving the architectural elements of the building: Preserving the architectural and historic elements in the building is considered as a vital as preserving the historic and cultural heritage of the city and is one of the important architectural elements which is being preserved:

1. Open yards (courtyards).
2. Covered yards (corridors).
3. Terraces (Almastaba), as architectural elements not to be removed unless where necessary (terraces: are spaces under the room floor, and its entrance is from the same room used for storing purposes and has various shapes).
4. Stone tiles for opened yards and roofed ones whereas they are treated and repaired.
5. Wooden doors and cupboards and windows metal safe guards as architectural elements.
6. Simple shape of stairs.
7. Stepwise and interference in the elevation.

Also, the following are considered in the preserving aspect:

1. Avoiding adding new architectural shapes or using new materials which does not fit with the whole shape of the building
2. Adding the new opening which suit the old ones in terms of shapes and ratio.
3. Removing the new additions which affect the general looking feature of the building (Feilden, 2007).

Evaluation of the reuse of Historic Buildings

In terms of providing with privacy
It was clear from field visits and the public opinion surveys undertaken in the old city that the architectural solutions related to providing with privacy mostly reached the goals, while the complicated connection of the architectural fabric does not give the inhabitants the feel of privacy, in spite they live in a separated and independent apartment.
Also, several obstacles are facing when doing the designs and the major one is the overlapping of the properties, and the staff of the engineering office may be obliged to a compromise with the owners which does not fulfill the complete privacy, and in other cases it is possible to divide the building into apartments due to the complications of this problem and failing to reach a common understanding draft between the owners.

In terms of providing with necessary needs
Throughout the evaluation of this experience, it was clear that all the bases that were followed have fulfilled the desired targets, whereas a number of necessary services were provided to all the residential apartments in spite of the presence of several obstacles such as the small size of some apartments which made it not possible to provide with services within internal spaces, whereas it is added to opened yards. In general, the preserving of opened courtyards by avoiding being roofed or covered is not desired by the residing people, whereas these yards cause annoyance to people residing regarding using it in winter time, and nowadays there are studies to solve this problem in two directions:
First direction, DE signatory, by partial covering of the opened yards or the movement axes, ensuing the supply of lightning and ventilation.
Second direction, utilized materials, by concentrating on using construction materials in harmony with what is available

In terms of providing suitable environmental condition:
By evaluating this experience it was found out that most of the set out solutions have reached the desired target in terms of providing with maximum lightening and normal ventilation in spite of the presence of some obstacles like making additional openings or enlargement of the original openings for structural reason or interference in the properties, also the connection of buildings (especially the parts of the old fabric) sometimes prevent the normal ventilation for the additional services, in this case the artificial ventilation is used.

In terms of providing free movement and easy transportation:

By evaluating this experience, it was found out that most of the solutions set out to facilitate the movements reached its desired goals, in spite of several obstacles which prevent finding the treatments, and mostly the difficulty of adjusting the stairs ratio due to the lack of enough area and difficulty to raise up the swaddles of doors or enlarging it for structural reasons.

In terms of preserving the architectural elements in the premises:

By evaluation of this experience it was found out that all the distinguishing architectural elements of the old building were preserved and were shown in spite the presence of the terraces (Almastaba) problems which are considered as a distinguished element that should be preserved, however its presence in sometimes makes an obstacle preventing the possibility of using spaces, and consequently sometimes they are removed under a condition that the building is consisting of another terrace.

Display and analysis of a commercial building which had been reused:

Project Introduction:

1. Location: Suq Al wakala building is located in the old city of Hebron, to the south of the Sawakneh neighborhood and to the east of Qazazin neighborhood on the Qasaba street (Qazazinst.) that links Ein Alaskar area (The northern western entrance of the old city) and the Abraham mosque close to what is called square of the Suq (Eskafiyeh Suq). The important of this building stems from its closeness to main entrance of the old city like (Khosq al far) and Al Khan (Suq Al Laban) entrances.
2. The composition of the building: The building consists of an open court surrounded by spaces of 2 floor height. the ground floor includes 12 shops the merchants used for selling their goods six of these stores open to the court and the other 6 opens on the Qasaba street directly. The first floor was used as a hostel (sleeping area) for the merchants coming from outside of the city.
3. Methods of construction: The methods employed in this building are the system of load-bearing walls where the weight is transferred from the intersecting Arab vaults to the buttresses of the columns and inside the walls in such a way that all four joints make up one ceiling, a pattern which is repeated throw out the building but with different heights and sizes the problems the building face:

a. Water, the storage and flow of water, and the resulting damp.
b. The old sanitation system, the remaining brick channels, the sewage system.
c. The external electrical connections, striping of the wiring.
d. The doors, windows, and cupboards which are made of wood and broken.
e. The plaster work which has deteriorated and flaked in places.

The second stage, the new function and drawings of the project.

4. The New Function: Suq al wakala building has its own special historical value, that's why "Hebron Rehabilitation Center" (H.R.C) focused on rehabilitating and planning to reuse it as a (Guest House) to cover the H.R.C needs to have a rest place for its guests. Palestine Polytechnic University (P.P.U) -Which had a major part in rehabilitating and conservation projects to protect the city's cultural heritage- had the honor of restudying the project and designing it according to suggestions and terms set by both P.P.U and H.R.C, and the project contained many main functions, such as; Restaurant, Coffee shop, Entrance Hall, Lectures Hall, Bedrooms and the other building utilities.

Figure 1- Panorama image shows the entrance and courtyard of the building

References:

ABU SIRIYYA, A. E. A. 2009. Old Hebron. The charm of a historical city and architecture. Hebron.

ARCHIVE, H. M. 2010. Available: http://www.hebron-city.ps/ [Accessed].

DWEIK, G. J. & SHAHEEN, W. S. 2017. CLASSIFICATION OF RESIDENTIAL BUILDINGS IN THE OLD CITY OF HEBRON. Structural Studies, Repairs and Maintenance of Heritage Architecture XV, 171, 111.

FEILDEN, B. 2007. Conservation of historic buildings, Routledge.

HAKIM, B. S. 2013. Arabic Islamic Cities Rev: Building and Planning Principles, Routledge.

SHERLOCK, R. 2010. Palestinian in bid to revive the old city. Hebron residents put on traditional food festival.

Mainstreaming Climate Resilience into local planning frameworks: the case of Barcelona's innovative Climate Plan.

Massimiliano Granceri*

Introduction

Climate Change, CC henceforth, is one of the main challenges affecting cities' present and future. The last years have been momentous in the setting of a global agenda tackling CC through the outcomes of the 3rd International Conference on Financing for Development, the UN Sustainable Development Summit, the UN-Habitat III conference as well as the 2015's COP21, better known as the Paris Agreement Conference, which gave an emphasis to CC Adaptation (CCA). Different international organisations (e.g. UN-Habitat), alliances (e.g.C40), foundations (e.g. R100C's Rockefeller foundation) have been investing in the last decade to build networks and guiding schemes encouraging and supporting cities' CCA and Climate Resilience mainstreaming. Resilience notion is still a buzzword that has gained increasing prominence within the literature on cities and CC in the last two decades (Meerow, Newell, & Stults, 2016). Frequently used terms such as 'climate resilient', 'climate-proofing', the 'resilient city' or 'urban resilience' emphasise the idea that cities, urban systems, and urban constituencies need to be able to quickly bounce back – or even bounce forward – from climate-related shocks and stresses (Leichenko, 2011).

This paper spotlights the case of Barcelona municipality's new Climate Plan, whose innovativeness lies on the approach used to co-produce it and on the comprehensiveness adopted for tackling the climate issue – both CCA and CC Mitigation (CCM) were included jointly with two other objectives, i.e. Climate Justice and Citizen Action Enhancement. The focus was placed on the internal exchange among bureaus and municipal departments, and the citizens' participation through the official municipal online platform that provided an outcome of 112 official proposals.

Mainstreaming Climate Resilience into Urban Planning

Even though CC, with its medium to long-term uncertainties, challenges conventional urban planning, the majority of cities continue to employ traditional planning approaches (e.g. dedicated sectorial plan) that often lack regarding operationalisation (Tiepolo, Ponte, & Cristofori, 2016; Wheeler, 2008). CCA, because of its cross-cutting, might be integrated (mainstreamed) into several existing policy sectors, e.g., urban planning, water management, social care, mobility, civil protection. Indeed, the process of mainstreaming, when focused on local levels, involves a cross-sectoral integration, both horizontal and vertical of policies and measures, into ongoing urban development planning processes and existing plans or programmes (Ayers, Huq, Wright, Faisal, & Hussain, 2014; Huq, Rahman, Konate, Sokona, & Reid, 2003; Klein et al., 2007; Runhaar, Wilk, Persson, Uittenbroek, & Wamsler, 2017). The mainstreaming process, when referred to CCA, can be considered either an alternative (Uittenbroek, Janssen-Jansen, & Runhaar, 2013) or a partial complement (Wamsler, 2014) to the conventional urban planning approach. Among the several benefits, it can help local governments in framing more dynamically CCA strategies and integrate them with other institutions' policies (Reid & Huq, 2014), creating synergies with other policy sectors' tasks, being resource-efficient, avoiding "silo" mentality and "turf wars"(Klein & Persson, 2009), dealing with the conformance/performance dualism (Therrien, 2010) and with the CCA/CCM dichotomy (Di Gregorio et al., 2017; Landauer, Juhola, & Söderholm, 2015).

CCA and CCM have been often seen separately or in opposition by local governments' policy and decision-makers, and the majority of cities with a CC-oriented plan tackles them separately (Reckien et al., 2018). CCA and CCM plans are rarely integrated among each other, as well as with the other plans and strategies, e.g. Master plans, Land-use plans and Sectorial plans (Tiepolo, Pezzoli & Tarchiani, 2017; Tiepolo, Ponte & Cristofori, 2016; Wheeler, 2008). Both CCA and CCM are important in order to tackle CC, and the process of mainstreaming Climate resilience within existing local planning frameworks can theoretically help to make them both operative and integrated, avoiding conflicts, creating synergies among them and being aware of the trade-offs (Berry et al., 2015; Landauer, Juhola, & Klein, 2018).

Barcelona's Climate Plan

Barcelona is a coastal city with a population of 1.6 million inhabitants[1] distributed in an area of 102,2 km2. Capital city of the autonomous community of Catalonia and centre of its metropolitan region, namely Area Metropolitana de Barcelona (AMB), which embraces 36 municipalities and more than 3 million inhabitants[2], Barcelona is composed of ten municipal districts governed by the Ayuntamiento[3]. Barcelona city and surroundings have a warm temperate climate – typically Mediterranean: hot and humid summers, mild winters, and rainfalls are mainly in spring and fall. According to last IPCC's report (2014) and Catalonia's Meteorological Office[4], the Mediterranean zone, where Barcelona and Catalonia are located, will probably be one of the regions on earth that will undergo the most significant changes. The main risks forecasted for this region and which have started to be awarded in the last years, are i) the mean temperatures rise involving heatwaves and fires; ii) the change in the rainfall pattern involving floods, marine storms and droughts; iii) the sea level rise.

Since January 2018, Barcelona has a plan, namely Pla Clima, that tackles CC comprehensively, which was the output of a co-production process of seven months, from July 2017 to January 2018, with all the municipal sectors and more than 100 stakeholders involved. The risks and hazards that were taken into account in the Plan were analyzed with the support of the AMB, which already did the vulnerability and risk assessments of the whole Barcelona metropolitan area (AMB, 2015; Ayuntamiento de Barcelona, 2014). The main risks, which are directly climate-related, are:

- heatwaves and mean temperature rising
- droughts
- floods
- sea level rise (coastal stability).

In addition to these hazards, other six interlinked issues and risks were taken into account:

- air quality
- fires
- biodiversity
- urban heat islands
- energy flows
- critical infrastructures.

The Pla Clima is the first formal and official Barcelona's municipal act where CCA is defined, jointly with Resilience, as one of the four objectives – the others are CCM, Climate Justice and Active citizen participation – even though the CCA issue has been included in the local municipal planning framework since almost ten years (e.g. Green and Biodiversity Plan, Water security plan). Regarding CCM, Barcelona has already experience and plans since 2002 with the first attempt of CCM, namely Energy Improvement Plan (2002-2010) and recently with the second CCM plan that was approved in 2011 (Pla d'Energia, Canvi Climàtic i Qualitat de l'Aire 2011-2020).

The Climate Plan of Barcelona compiles the existing strategies and it plans a set of new actions in order to achieve the objectives signed in the 2016's Barcelona Climate Act, while responding to the commitment that the city had acquired with the signing of the Pact of mayors for energy and the climate (2017), adding new specific ones.

The Plan considers CC a threaten that will affect the citizens of Barcelona in several areas, e.g. health, economy, biodiversity, and it is partially framed under the Urban Resilience Strategy (2016), which is the umbrella programme led by the Resilience board at the Infrastructure office (Chelleri, 2018). The Urban Resilience strategy included CC and mentioned it as one of the three issues that the city has to tackle to be resilient – the other two are critical infrastructure and socio-economic care.

The Plan considers and integrates 33 existing plans, programmes, protocols and strategies, e.g. Urban mobility plan (2013-2018), Green Infrastructure programme (2017), Water pipes infrastructure plan (2006), Drought periods Protocol (2017), Heatwaves prevention and preparedness plan. The aim was to frame them all in synergy with the Plan's objectives for 2030, which are: 45% GHG emission per capita reduction (considering the year 2005), reducing the water consumption to 100litres/hab./day and 1m2/hab increase of green public space, eradicating energy poverty and enhancing climate-oriented citizens action through a fund of 1,2 million euro.

From July to September 2017 the municipality led the co-production planning phase supported by the official municipal website[5]. 92 actors participated in the three events – a mix of local organisations, citizens, associations, private companies – and 112 were the proposals uploaded in the online platform[6]. 100 proposals were accepted, and the Climate focus that received more attention by the citizens was CCM with 46 proposals. Moreover, CCA proposals were 24; Citizen Action Enhancement received 27 ideas and; Climate Justice got 15 proposals.

The success of this Plan lies on the follow-ups that were considered as a requisite for a climate resilience-oriented implementation. In fact, the 1,2 million euro fund was created for supporting local organizations in the Plan co-implementation, and every two years a set of maximum 20 projects led by local organizations will be selected accordingly to their climate-relatedness. This year has already started the first 2-year phase and most of the projects are related to tackle CC through CCA (7 out of 11).

Notes

* Inter-University Department of Regional and Urban Studies and Planning, Polytechnic University of Turin (PoliTo) and University of Turin (UniTo), massimiliano.granceri@polito.it

1. www.barcelona.cat
2. www.amb.cat

Figure 1– Barcelona city's view (Source: Google Earth Pro)

3. Barcelona City Council
4. www.meteo.cat
5. www.decidim.barcelona
6. https://www.decidim.barcelona/processes/placlima/f/109/?locale=es

References

Ayers, J., Huq, S., Wright, H., Faisal, A. M., & Hussain, S. T. (2014). Mainstreaming climate change adaptation into development in Bangladesh. Climate and Development, 6(4), 293–305. https://doi.org/10.1080/17565529.2014.977761

Berry, P. M., Brown, S., Chen, M., Kontogianni, A., Rowlands, O., Simpson, G., & Skourtos, M. (2015). Cross-sectoral interactions of adaptation and mitigation measures. Climatic Change, 128(3–4), 381–393. https://doi.org/10.1007/s10584-014-1214-0

Chelleri, L. (2018). Barcelona Experience in Resilience: An Integrated Governance Model for Operationalizing Urban Resilience (pp. 111–127). https://doi.org/10.1007/978-3-319-75798-8_6

Di Gregorio, M., Nurrochmat, D. R., Paavola, J., Sari, I. M., Fatorelli, L., Pramova, E., ... Kusumadewi, S. D. (2017). Climate policy integration in the land use sector: Mitigation, adaptation and sustainable development linkages. Environmental Science & Policy, 67, 35–43. https://doi.org/10.1016/J.ENVSCI.2016.11.004

Huq, S., Rahman, A., Konate, M., Sokona, Y., & Reid, H. (2003). Mainstreaming Adaptation to Climate Change in Least Developed Countries. IIED pubs. Retrieved from http://pubs.iied.org/pdfs/9219IIED.pdf

IPCC. (2014). Fifth Assessment Report - Impacts, Adaptation and Vulnerability. NY: Cambridge University Press. Retrieved from https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/

Klein, R. J. T., Eriksen, S. E. H., Næss, L. O., Hammill, A., Tanner, T. M., Robledo, C., & O'Brien, K. L. (2007). Portfolio screening to support the mainstreaming of adaptation to climate change into development assistance. Climatic Change, 84(1), 23–44. https://doi.org/10.1007/s10584-007-9268-x

Klein, R. J. T., & Persson, A. (2009). Mainstreaming adaptation to climate change in official development assistance: Challenges to foreign policy integration. In P. G. Harris (Ed.), Climate Change and Foreign Policy. Case Studies from East to West (p. 180). London: Routledge.

Landauer, M., Juhola, S., & Klein, J. (2018). The role of scale in integrating climate change adaptation and mitigation in cities. Journal of Environmental Planning and Management, 1–25. https://doi.org/10.1080/09640568.2018.1430022

Landauer, M., Juhola, S., & Söderholm, M. (2015). Inter-relationships between adaptation and mitigation: a systematic literature review. Climatic Change, 131(4), 505–517. https://doi.org/10.1007/s10584-015-1395-1

Leichenko, R. (2011). Climate change and urban resilience. Current Opinion in Environmental Sustainability, 3(3), 164–168. https://doi.org/10.1016/j.cosust.2010.12.014

Meerow, S., Newell, J. P., & Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. Landscape and Urban Planning, 147, 38–49. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.11.011

Reckien, D., Salvia, M., Heidrich, O., Church, J. M., Pietrapertosa, F., De Gregorio-Hurtado, S., ... Dawson, R. (2018). How are cities planning to respond to climate change? Assessment of local climate plans from 885 cities in the EU-28. Journal of Cleaner Production. https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2018.03.220

Reid, H., & Huq, S. (2014). Mainstreaming community-based adaptation into national and local planning. Climate and Development, 6(4), 291–292. https://doi.org/10.1080/17565529.2014.973720

Runhaar, H., Wilk, B., Persson, Å., Uittenbroek, C., & Wamsler, C. (2017). Mainstreaming climate adaptation: taking stock about "what works" from empirical research worldwide. Regional Environmental Change, 1–10. https://doi.org/10.1007/s10113-017-1259-5

Therrien, M.-C. (2010). Strategies de Resilience et infrastructure essentielles. Telescope, 16(2), 154–171. Retrieved from http://www.telescope.enap.ca/Telescope/22/Index_des_numeros.enap

Tiepolo, M., Pezzoli, A., & Tarchiani, V. (2017). Renewing Local Planning to Face Climate Change in the Tropics. Springer Verlag.

Tiepolo, M., Ponte, E., & Cristofori, E. (2016). Planning to cope with tropical and subtropical climate change. De Gruyter Open.

Uittenbroek, C., Janssen-Jansen, L. B., & Runhaar, H. A. C. (2013). Mainstreaming climate adaptation into urban planning: overcoming barriers, seizing opportunities and evaluating the results in two {Dutch} case studies. Regional Environmental Change, 13(2), 399–411. https://doi.org/10.1007/s10113-012-0348-8

Wamsler, C. (2014). Cities, Disaster Risk and Adaptation. Routledge. Retrieved from https://www.routledge.com/Cities-Disaster-Risk-and-Adaptation/Wamsler/p/book/9780415591034

Wheeler, S. M. (2008). State and Municipal Climate Change Plans: The First Generation. Journal of the American Planning Association, 74(4), 481–496. https://doi.org/10.1080/01944360802377973

Economia circolare e mobilità sostenibile per un nuovo modello di area industriale.

Sara Pia Iacoviello*

Introduzione

Ci troviamo di fronte ad una forte crisi ambientale e l'intento dell'Europa e del resto del mondo è quello di frenare e impedire che le condizioni climatiche e dell'inquinamento peggiorino drasticamente portando danni irreversibili. Abbiamo bisogno di costruire una nuova società che si fondi sui principi di resilienza, di uso efficiente delle risorse e di tutela ambientale, una società orientata verso uno sviluppo sostenibile. Per sviluppo sostenibile si intende "uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri; una visione a lungo termine per la sostenibilità in cui la crescita economica, la coesione sociale e la protezione ambientale vadano di pari passo e siano di reciproco sostegno"(1). Nell'immaginario collettivo quando si parla di ripercussioni negative sull'ambiente, degrado e inquinamento, siamo abituati ad associare tali problematiche alle aree industriale identificandole come sinonimo di dannoso. Oggi però possiamo provare a donare un nuovo volto alle industrie tracciando un profilo ecocompatibile capace di ridurre lo sfruttamento eccessivo delle materie prime, di promuovere l'uso di risorse energetiche rinnovabili e ridurre l'emissione di sostanze inquinanti. Ai fini di una corretta gestione ambientale, si ritiene utile e interessante affrontare tale tema non più solo verso il singolo sito produttivo, ma guardare ad una scala territoriale più ampia prendendo in considerazione l'intera area o distretto industriale e i suoi rapporti col contesto urbano. Tramite un approccio così esteso è possibile mettere a sistema in maniera più efficiente la tutela dell'ambientale, le esigenze economiche delle imprese e i bisogni delle persone che vivono il luogo, sia essi lavoratori, abitanti o semplici fruitori. Per poter attribuire una nuova immagine alle aree industriali, bisogna partire da ciò che rappresenta uno dei punti cardine di queste aree, ovvero i trasporti. Essi sono fon-

damentali per la nostra economia ma anche per la società; la mobilità svolge un ruolo essenziale per il mercato e per la qualità della vita dei cittadini, ma deve essere progettata per ridurre al minimo le conseguenze negative sull'ambiente. I trasporti devono utilizzare più energia pulita ricorrendo a infrastrutture moderne, nuove modalità di spostamento per poter condurre a destinazione merci e persone utilizzando metodi di trasporto efficienti. Il tema dell'economia circolare è un argomento ormai attuale per cercare di sviluppare una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva; si presenta come alternativa del sistema lineare, è un sistema economico pensato per rigenerarsi da solo; si basa su una idea diversa di produzione e consumo di beni e servizi, utilizzando sia fonti energetiche rinnovabili che il riuso delle risorse già in circolo tramite il riciclo dei rifiuti. Mobilità sostenibile ed economia circolare sono i temi intorno ai quali si può strutturare una nuova organizzazione spaziale delle aree industriali, introducendo servizi aggiuntivi a beneficio dei lavoratori, ma che siano anche spazi e contenitori multifunzionali di connessione e integrazione col contesto urbano.

Le aree ASI della Città metropolitana di Napoli

In occasione dell'attività di ricerca svolta presso il Centro Interdipartimentale di Ricerca Laboratorio di Urbanistica e di Pianificazione Territoriale "Raffaele d'Ambrosio" (L.U.P.T.) dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, nell'ambito delle attività del progetto "Consumo di suolo e pianificazione della Città metropolitana di Napoli" avente ad oggetto la " Descrizione dello spazio dell'industria e delle altre attività economiche produttive a partire dalla destinazione d'uso del suolo e finalizzato alla comprensione della distribuzione territoriale e delle caratteristiche intrinseche per i diversi settori di attività e le prospettive di sviluppo dell'economia metropolitana", sono state analizzate le aree ASI ricadenti nel territorio metropolitano della città di Napoli. Il consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale comprende sette agglomerati industriali con circa 500 imprese insediate e un totale di circa 50.000 addetti; le aree ASI sono localizzate nei comuni di:

- Caivano
- Giugliano – Qualiano
- Acerra
- Nola – Marigliano
- Casoria – Arzano – Frattamaggiore
- Pomigliano D'Arco
- Foce del Sarno (Torre Annunziata – Castellammare di Stabia)

Come primo passaggio è stato effettuato uno studio sull'accessibilità dei vari siti industriali, poiché oltre a rappresentare un argomento fondamentale per il loro sviluppo economico, fin da una prima analisi generale è emersa anche come punto di debolezza per alcune aree. In seguito ad una elaborazioni dei dati Istat 2011 sulla matrice del pendolarismo, la maggior parte delle persone che si spostano per motivi di lavoro nelle aree ASI utilizzano il mezzo privato. Difatti in alcuni casi le stazioni ferroviarie si trovano distanti più di 6 km dal luogo di lavoro; situazione analoga per le fermate della linea dell'autobus che oltre a trovarsi ad una distanza notevole, viene impiegato un arco di tempo molto ampio per raggiungere la destinazione lavorativa tale da scoraggiare le persone al suo utilizzo e preferire quindi il mezzo privato. Per comprendere al meglio e verificare nei dettagli questa problematica, il passo successivo ha riguardato la creazione di un buffer di ampiezza pari ad un 1 km dalle stazioni ferroviarie e dalle fermate dell'autobus che si trovano nelle vicinanze delle aree ASI. L'ampiezza scelta equivale ad un tempo di percorrenza a piedi di circa 10 minuti, quindi una distanza ritenuta facilmente percorribile quotidianamente. Di seguito è riportata una tabella comparativa dei diversi siti industriali con relativa distanza dalla stazione ferroviaria e dalla fermata autobus, in blu sono state indicate le aree che rientrano nel raggio di 1 km e in rosso quelle che superano la soglia.

Le aree industriali che sono risultate da questa analisi difficilmente accessibili riguardano quelle di Caivano, Acerra, Nola – Marigliano, Casoria – Arzano – Frattamaggiore e Foce del Sarno. Il trasporto pubblico sia su gomma che su ferro si mostra inefficiente e incapace di servire in tempi adeguati le suddette aree; in alcuni casi la realizzazione di una nuova stazione ferroviaria potrebbe risolvere la criticità, in altri ci troviamo di fronte a situazioni più complesse. Mostrando differenti situazioni morfologiche urbane e infrastrutturali, risulta necessario svolgere delle valutazioni individuali; pertanto nel corso della ricerca si è deciso di soffermarsi sull'area ASI di Caivano.

Il caso studio: ASI di Caivano

Il comune di Caivano è situato a Nord della Città metropolitana di Napoli, a confine con la provincia di Caserta. Ospita nella frazione di Pascarola l'area ASI, tra le maggiori aree industriali dell'Italia meridionale, ha una estensione territoriale di 2.930.000 mq ed è sorta con l'acquisizione fin dal 1972 di terreni agricoli da parte prima di grandi gruppi come Unilever, PPG e Cirio, che hanno fatto da battistrada, e poi successivamente da piccole e medie imprese. Dalla divisione dell'area comunale per sezioni censuarie, dati Istat 2011, risultano nel sito industriale di Pascarola 27 attività con 1157 addetti; in seguito è stata effettuata una mappatura aggiornata dalla quale risultano circa 40 attività insediate con una prevalenza del settore alimentare e metallurgico, un dato però ancora soggetto ad elaborazioni e verifiche. Per ampliare e approfondire le informazioni riguardati l'area ASI è stato somministrato ai responsabili delle varie aziende un questionario, esso è stato strutturato in due parti, una prima parte con informazioni generali sulla società e una seconda parte riguardante il tema dell'economia circolare. Purtroppo non si è riuscito ad avere un quadro completo e generale, ma dalle interviste ottenute emerge l'esigenza di potenziare il trasporto pubblico su gomma e una forte carenza di servizi aggiuntivi come ad esempio: asili nido aziendali, punti di ristoro e servizi sanitari. Per quan-

Area ASI	Distanza dalla Stazione Ferroviaria	Distanza dalla Fermata Autobus
Giugliano - Qualiano	1 km	1 km
Caivano	> 1 km	> 1 km
Acerra	> 1 km	> 1km
Nola - Marigliano	> 1 km	1 km
Casoria - Arzano - Frattamaggiore	> 1 km	1 km
Pomigliano D'Arco	1 km	1 km
Foce del Sarno	1 km	> 1 km

Tabella 1– Analisi comparativa

to riguarda il tema dell'economia circolare, non tutte le aziende sono a conoscenza dei vantaggi e delle opportunità che può offrire, mentre altre, all'interno del proprio stabilimento, già applicano nel loro processo di produzione tale politica, ma vengono riscontrate comunque difficoltà nel trovare terzi o aziende specializzate nei vari settori. Altra problematica emersa riguarda l'inesistenza di infrastrutture adeguate all'interno dell'area industriale per poter applicare questo sistema. Il trasporto pubblico su ferro risulta assente, l'area ASI di Caivano è contornata da molte stazioni ferroviarie ma nessuna in grado di servirla, infatti la stazione ferroviaria più vicina si trova nel comune casertano di Marcianise ad una distanza di circa 4 km. Il trasporto pubblico su gomma è stato analizzato ipotizzando un tragitto con partenza da 'Napoli Stazione Centrale' e destinazione 'ASI di Caivano', il pullman per giungere a destinazione impiega dai 68 ai 98 minuti con corse non sempre frequenti e puntuali. Inoltre le tratte previste non riescono a prestare servizio a tutti i comuni dai quali le persone si spostano per dirigersi verso l'area industriale. Ciò che emerge è una carenza di qualità, accessibilità e affidabilità dei servizi di trasporto pubblico quando invece, affidabilità dei servizi e facilità di accesso dovrebbero essere le principali caratteristiche di un servizio, unito ad adeguate informazioni sui tempi di attesa, di percorrenza e sui percorsi alternativi.

Approcci sostenibili

In un contesto di forte crisi ambientale, risulta di fondamentale importanza una collaborazione tra le varie aziende, un esempio capace di mettere in rete più imprese risulta il progetto 'Symbiosis'. Nasce da un progetto ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) e rappresenta una piattaforma di simbiosi industriale a servizio delle imprese per far incontrare domanda e offerta e favorire il trasferimento di risorse raccogliendo dati e informazioni per suggerire possibili soluzioni. La piattaforma prevede una mappatura degli edifici con le rispettive caratteristiche per gli input e gli output, con relativa distanza tra le aziende. Questa strategia comporta benefici in campo economico, ambientale e sociale. In campo economico per quanto riguarda le nuove opportunità di mercato, la riduzione dei costi delle materie prime e di smaltimento dei rifiuti. I vantaggi ambientali riguardano l'ottimizzazione delle risorse, la riduzione di emissioni e rifiuti smaltiti in discarica; tutto ciò comporterebbe un aumento dei posti di lavoro e un nuovo approccio culturale e sociale basato su una economia condivisa. Il servizio 'Carpooling', invece, è una modalità di spostamento sostenibile basata sulla condivisione di un'auto privata fra utenti con stessa destinazione. Tramite una applicazione i dipendenti delle aziende inseriscono turni di lavoro e organizzano quotidianamente spostamenti condivisi, permettendo una riduzione di costi di spostamento, del traffico, dell'inquinamento e del consumo di suolo per i parcheggi; spa-

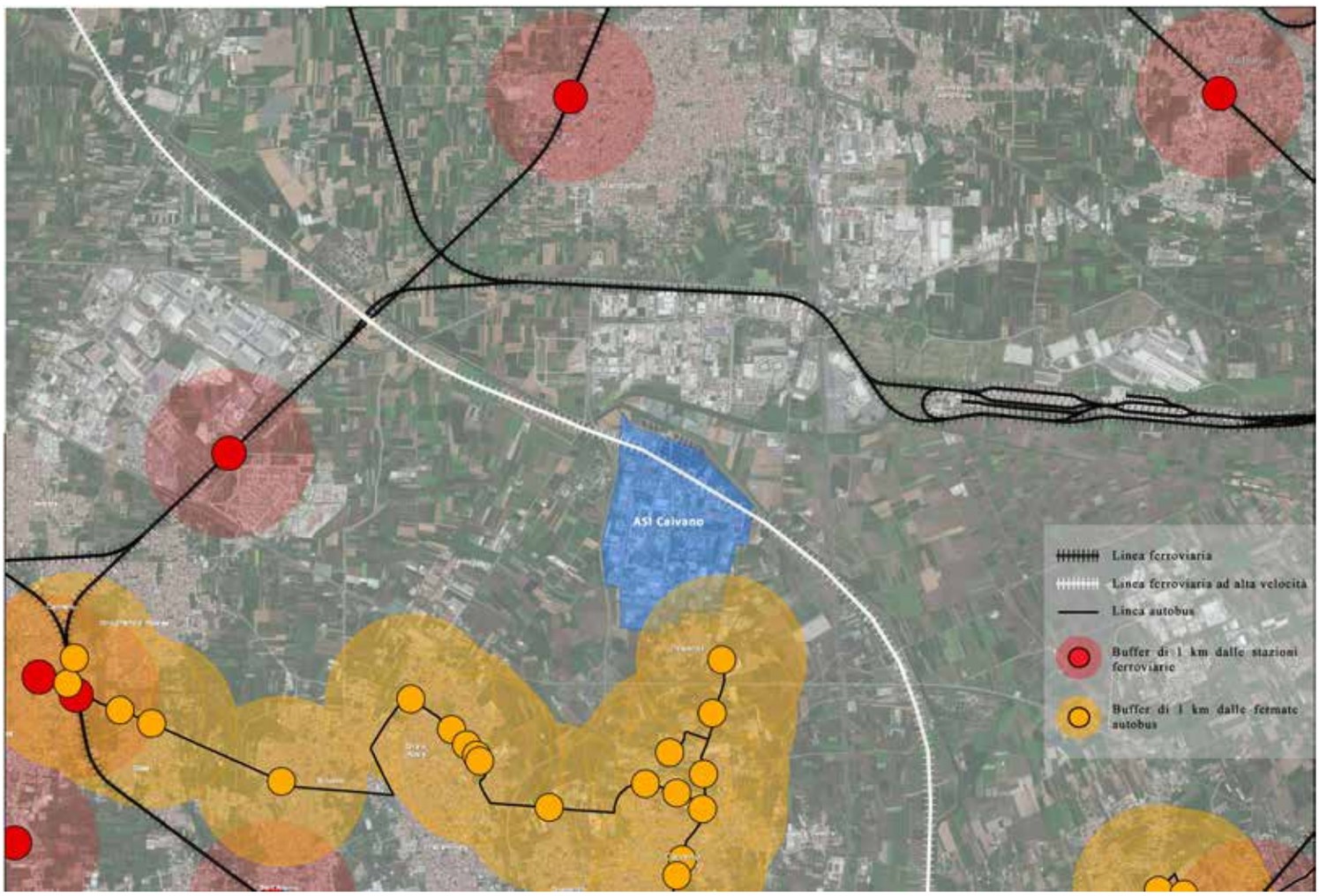


Figura 1– Area ASI Caivano, analisi del trasporto pubblico.

zio che in alternativa può essere utilizzato per introdurre nuovi servizi. Il settore dei trasporti è responsabile del consumo di enormi quantità di energia e il 90% delle emissioni dannose per l'ambiente è prodotto dal trasporto su strada. La maggior parte delle persone si sposta quotidianamente per raggiungere il luogo di lavoro facendo uso del trasporto privato, il percorso casa-lavoro infatti, rappresenta una parte rilevante del traffico giornaliero e quindi in parte causa delle problematiche ambientali. Ciò che manca è un nuovo piano della mobilità che metta al centro persone, ambiente, qualità della vita e fattibilità economica attraverso soluzioni integrate per generare soluzioni efficaci ed efficienti.

Note

* Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II, sara-iacoviello@virgilio.it

1. Concetto introdotto nel rapporto Brundtland del 1987 della commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo, intitolato «Il nostro futuro comune».

Bibliografia

Il Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali dell'ENEA (2015), "Chiusura dei cicli, Aree Industriali Sostenibili, Economia Circolare" in Cantiere della sostenibilità, Tavolo 3 (pag. 39-59)

Silvestrini, G. (2017), "Oltre gli schemi lineari dell'economia" in Ecoscienza, Sostenibilità e controllo ambientale, Numero 2 (pag. 3)

Bonato, D. (2017), "L'economia circolare per una crescita di qualità" in Ecoscienza, Sostenibilità e controllo ambientale, Numero 2 (pag. 8-9)

Vella, K. (2017), "L'Europa di fronte alla sfida di sostenibilità e resilienza" in Ecoscienza, Sostenibilità e controllo ambientale, Numero 5 (pag. 20-21)

Barbiero, G., Cutaia, L., Mancuso, E., La Monica, M. (2018), L'economia circolare per un uso efficiente delle risorse: aspetti economici del pilota di simbiosi industriale nell'ASI di Rieti-Cittaducale in Energia, ambiente e innovazione, (pag.68-73)

Ansanelli, G. (2018), "Simbiosi industriale. L'esperienza ENEA"

Bollini, G. (2018), "Il Pums come strumento per una mobilità sostenibile"

Sitografia

http://www.consorziocsa-asicaivano.it/

https://risorse.sostenibilita.enea.it/research/activity/611

http://www.pdc.minambiente.it/it/progetti/imosmid-modello-integrato-la-gestione-sostenibile-della-mobilita-nei-distretti-industriali

http://www.rinnovabili.it/ambiente/aree-industriali-sostenibili-a-confronto3198/

https://www.intersteno.it/materiale/Ghent2013/TextProductionGhent2013/TP_IT.pdf

Pianificazione urbanistica e resilienza delle aree interne. Il caso studio del Piano urbanistico del Comune di Taurasi (Av)

Antonio Iovine * e Federica Caprino**

1. Crisi economica e nuovi strumenti di pianificazione

L'attuale crisi economica ha determinato una crescente attenzione verso le attività legate all'agricoltura, fornendo così un'occasione di rinascita per i Comuni caratterizzati da un territorio a prevalente dominante agricola e a bassa densità antropica. L'irrazionale sviluppo edilizio in area rurale e le problematiche derivanti dal continuo cambiamento climatico, rappresentano di contro un ostacolo al rilancio di tali territori.[1]

2. Nuovi strumenti di analisi e pianificazione

Nell'ambito della pianificazione, l'obiettivo di fornire strumenti efficaci per la creazione di territori resilienti sembra essere l'unica risposta possibile in termini urbanistici, ambientali e socio-economici per far fronte all'esigenza di creare territori meno vulnerabili ai nuovi scenari economici e climatici, non solo in riferimento agli ambiti urbani ma anche a quelli agricoli fino a poco tempo fa considerati riduttivamente dei meri "serbatoi" da cui attingere suoli da destinare alle nuova edificazione.

3. Il caso studio del Piano urbanistico comunale di Taurasi (Av)

Alla luce dell'importanza della questione agronomica per una realtà come quella di Taurasi, in ambito di redazione del Puc, le valutazioni agronomiche non potevano esaurirsi con la mera elaborazione della rituale "Carta dell'uso agricolo del suolo".

Sono state pertanto predisposte procedure di analisi più approfondite e mirate in ambito vitivinicolo, che hanno condotto alla realizzazione di elaborati grafici di analisi propedeutici alla formazione della "Carta della suscettività agricola ai fini vitivinicoli", quale importante strumento conoscitivo e decisionale ai fini delle scelte di pianificazione urba-

nistica del territorio. (Carta dell'uso agricolo del suolo – Colture praticate; Carta dell'uso agricolo del suolo – Tipologie colturali; Carta dell'uso agricolo del suolo – Caratteri colturali, Analisi pedologica – Altimetria; Analisi pedologica – Clivometria; Analisi pedologica – Esposizione dei versanti; Analisi pedologica – Caratteri geolitologici; Carta della suscettività agricola ai fini vitivinicoli).

3.1 Analisi delle colture praticate

La prima tavola ottenuta dallo studio agronomico, denominata "Carta dell'uso agricolo del suolo – Colture praticate", rappresenta il territorio comunale di Taurasi articolato in zone agricole classificate in base al terzo e quarto livello della Corine Land Cover.
Il territorio taurasino risulta composto, per la gran parte, da aree a colture permanenti caratterizzate dalla presenza di vigneti misti ad oliveti, diffuse piuttosto omogeneamente lungo il versante orientale. Le aree ad esclusiva coltivazione di vite, seconde per estensione percentuale, coprono in particolare la zona a nord del nucleo urbanizzato e quella che interessa i pendii che sovrastano il fiume, ai piedi del borgo antico.

3.2 Analisi delle tipologie colturali

Il secondo elaborato, denominato "Carta dell'uso agricolo del suolo – Tipologie colturali", rappresenta il territorio comunale di Taurasi articolato in zone agricole classificate in base al secondo livello della Corine Land Cover.
La gran parte del territorio taurasino (circa il 70%) è composto da aree a colture permanenti (vigneti, frutteti, oliveti, ecc.), diffuse con una certa continuità attorno al nucleo urbanizzato. Lungo il fiume e lungo il confine comunale est sono invece presenti, a grosse macchie, aree boscate di un certo rilievo, di solito contigue ai prati stabili. I seminativi sono concentrati essenzialmente nell'area nord, in corrispondenza del vasto pianoro lambito dal fiume Calore. Rare sono invece le aree caratterizzate da vegetazione arbustiva o erbacea.

3.3 Analisi dei caratteri colturali

Il terzo elaborato, denominato "Carta dell'uso agricolo del suolo - Caratteri colturali", è stato redatto a partire dalla classificazione delle zone agricole effettuata secondo la Corine Land Cover, attraverso l'accorpamento delle varie aree con l'obiettivo di ottenere una nuova articolazione del territorio di Taurasi, suddiviso essenzialmente nelle tre zone previste dall'art.1.8 della Lr Campania n.14/1982:
1- E1 aree boschive, pascolive ed incolte;
2- E2 aree seminative ed a frutteto;
3- E3 aree seminative irrigue con colture pregiate ed orti a produzione ciclica intensiva.
Nel Comune di Taurasi non sono presenti aree seminative irrigue. La gran parte del territorio agricolo è costituito da aree seminative ed a frutteto (E2), categoria nella quale rientrano i vigneti e gli oliveti, mentre minore, ma comunque di una certa consistenza, è la presenza di aree boschive pascolive ed incolte (E1).

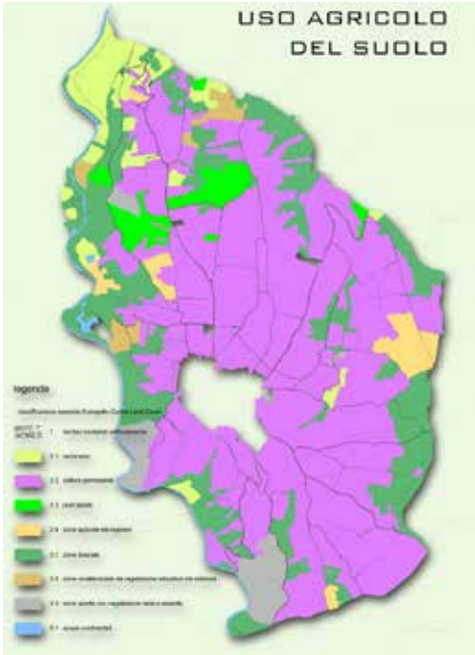


Figura 1– Carta dell'uso del suolo agricolo relativa al territorio comunale di Taurasi (Av)

3.4 Analisi pedologica

La valutazione della suscettività agricola dei suoli non urbanizzati ai fini della produzione vitivinicola ha tratto origine da alcuni studi effettuati per comprendere i fattori che influenzano e determinano la qualità della coltivazione della vite, come: terreno, piovosità, distanza da aste e bacini idrici, temperatura, altitudine, irraggiamento solare, esposizione dei versanti e pendenza.
Da essi sono stati opzionati quattro variabili, ossia quelle che potevano essere valutate attraverso lo studio cartografico e tridimensionale del territorio, escludendo quindi i fattori quantificabili esclusivamente attraverso analisi biologiche, climatiche e quant'altro fosse fuori dalla portata e dalla competenza urbanistica.
Da tali variabili sono stati ottenuti altrettanti elaborati grafici di analisi in ciascuno dei quali il territorio di Taurasi è stato articolato in aree agricole appartenenti a specifiche classi (altimetriche, clivometriche, di esposizione e geolitologiche), di cui le prime tre ottenute a partire dal modello tridimensionale del territorio.
Ad ognuna delle suddette aree è stato attribuito un giudizio qualitativo di valore rispetto alla suscettività agricola ai fini vitivinicoli (bassa, media o alta) a cui si è fatto corrispondere un punteggio numerico (rispettivamente 1, 2 o 3).

Figura 2– Modello tridimensionale del territorio comunale di Taurasi (Av)

3.4.1 Analisi pedologica - altimetria

Il fattore "altimetria" è strettamente legato alla temperatura. A parità di altri fattori concorrenti, ad una quota più alta corrisponde una temperatura più bassa e quindi una condizione climatica via via più sfavorevole per la coltivazione della vite. Pertanto si è ritenuto di poter adottare la seguente articolazione pesata, adeguata all'intervallo di quote altimetriche che caratterizza il territorio di Taurasi:
- fascia altimetrica (m.s.l.m.): 205 – 290
suscettività: alta(3)
- fascia altimetrica (m.s.l.m.): 290 – 370
suscettività: media (2)
- fascia altimetrica (m.s.l.m.): 370 – 455
suscettività: bassa (1)

Il calcolo delle superfici agro-pastorali per fasce altimetriche evidenzia che la fascia altimetrica 205-290, ad alta suscettività, ricopre il 30% (4,3 kmq) dell'intera superficie comunale (14,3 kmq), mentre le fasce a media e bassa suscettività ricoprono rispettivamente il 47% (6,7 kmq) e il 23% (3,3 kmq).

Figura 3– Carta dell'altimetria relativa al territorio del Comune di Taurasi (Av)

3.4.2 Analisi pedologica - clivometria

Il territorio di Taurasi si sviluppa da una pendenza minima di 0° ad una massima di 52°. In base alla letteratura agronomica in materia di coltivazione della vite, è possibile distinguere tre tipologie di giaciture, a cui corrispondono altrettanti range di pendenza, che influiscono significativamente sull'irraggiamento e quindi sulla temperatura e la qualità della vite. In particolare è stata definita la seguente articolazione:

- pendenza orografica: < 5%
suscettività: media (2)
- pendenza orografica: 5 – 30%
suscettività: alta (3)
- pendenza orografica: > 30%
suscettività: bassa (1)

Il territorio di Taurasi risulta avere una pendenza orografica prevalente compresa tra il 5 e il 30%; con i suoi 9,8 kmq di estensione ricopre, infatti, il 63% della superficie comunale. Il 28% (4 kmq) è costituito da aree a lieve pendenza, che sono state urbanizzate, e solo l'8% (0,5 kmq) raggiunge forti pendenze (> 30%).

Figura 4 – Carta clivometrica relativa al territorio del Comune di Taurasi (Av)

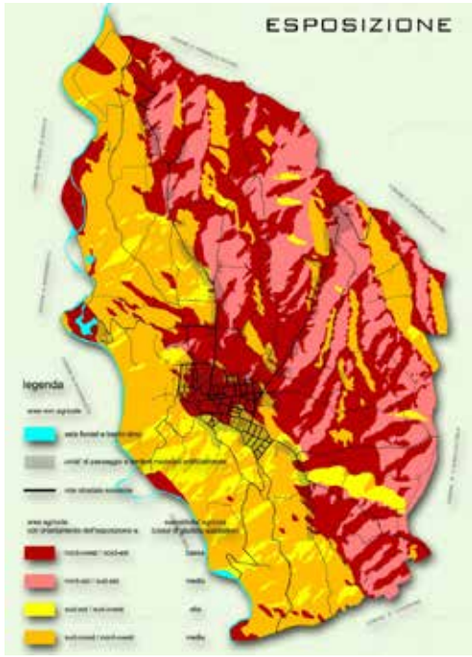


Figura 5 – Carta dell'esposizione dei versanti relativa al territorio del Comune di Taurasi (Av)

3.4.3 Analisi pedologica - esposizione dei versanti

I terreni di colle, quando sono orientati verso sud o verso ovest, si riscaldano assai più di quelli di piano, e più facilmente si asciugano dopo le piogge. Per Taurasi è stata definita la seguente articolazione:

- esposizione: nord-ovest/nord-est
suscettività: bassa (1)
- esposizione: nord-est/sud-est
suscettività: media (2)
- esposizione: sud-est/sud-ovest
suscettività: alta (3)
- esposizione: sud-ovest/nord-ovest
suscettività: media (2)

Il territorio di Taurasi risulta possedere un'esposizione prevalente verso ovest e verso est; queste aree a media suscettività, con i loro circa 8 kmq di estensione, ricoprono il 56% della superficie comunale. Il 31% (4,5 kmq) è costituito da aree esposte a nord, che sono quindi a bassa suscettività, e solo il 13% (1,8 kmq) possiede l'esposizione ottimale (verso sud).

3.4.4 Analisi pedologica - caratteri geolitologici

Per quanto concerne il fattore "geolitologico", si è tenuto in considerazione del fatto che la vite è caratterizzata da una levata adattabilità ai terreni più diversi: sopporta suoli con l'80% di calcare e altri che ne sono quasi privi; vive su terreni argillosi e altri completamente sabbiosi e talvolta anche ghiaiosi o pietrosi. Quello che la vite non sopporta è l'ambiente umido e asfittico. I terreni molto fertili possono favorire la quantità, ma non la qualità.

In definitiva, la vite europea presenta un'ampia adattabilità al terreno, tuttavia le condizioni pedologiche più favorevoli sono rappresentate da suoli siliceo-argillosi e calcareo-argillosi.

Per questo motivo è stata adottata la seguente articolazione:

- natura geolitologica: siliceo-argillosa
suscettività: alta (3)
- natura geolitologica: calcareo-argillosa
suscettività: alta (3)
- natura geolitologica: altro
suscettività: media (2)

Il territorio di Taurasi possiede una natura geolitologica varia; le aree così caratterizzate, con i loro 7,7 kmq di estensione, ricoprono il 54% della superficie comunale. Il 45,5% (6,5 kmq) è costituito da aree siliceo-argillose e solo lo 0,5% (1,8 kmq) possiede una natura calcareo-argillosa.

Figura 6 – Carta geolitologica relativa al territorio del Comune di Taurasi (Av)

4. Suscettività agricola ai fini vitivinicoli

I quattro elaborati grafici di analisi sopra descritti hanno consentito di ottenere la "Carta della suscettività agricola ai fini vitivinicoli", attraverso una loro sovrapposizione.

Ciascuna delle quattro tavole tematiche, infatti, da un punto di vista numerico-valutativo, non è altro che una articolazione del territorio taurasino in zone a cui sono stati assegnati dei punteggi numerici in funzione di considerazioni di carattere pedologico. Sovrapponendole, si è ottenuta una più complessa frammentata articolazione del territorio comunale di Taurasi in aree, a ciascuna della quale è stato assegnato un punteggio sul grado di suscettività, ottenuto dalla somma dei singoli punteggi associati al corrispettivo giudizio di qualità (alto = 3; medio = 2; basso = 1).

Essendo stati sovrapposti quattro tematismi, l'area a minore suscettività agricola possiede un punteggio pari a 4 (1 + 1 + 1 + 1) mentre quella a maggiore suscettività ha un punteggio pari a 12 (3 + 3 + 3 + 3). Le restanti aree presentano suscettività compresa tra i due valori precedenti. Si è, quindi, ritenuto opportuno trasformare un valore numerico in un giudizio qualitativo simile a quello impiegato per le tavole di analisi pedologica.

Il criterio adottato è stato il seguente:

- punteggio: 4 – 6 suscettività: bassa
- punteggio: 7 – 9 suscettività: media
- punteggio: 10 – 12 suscettività: alta

In base a tale schematizzazione logica, il territorio di Taurasi è risultato costituito da circa 0,53 kmq (3,7 %) di aree a bassa suscettività, 10,6 kmq (74,2%) di suoli a media suscettività e da 3,16 kmq di zone ad alta suscettività agricola (22,1%).

Da tale analisi risulta che la maggior parte del territorio comunale è costituito da suoli a media suscettività, mentre quelli più pregiati sono diffusi nella zona sudorientale, fortunatamente solo in piccolissima parte interessanti aree urbanizzate.

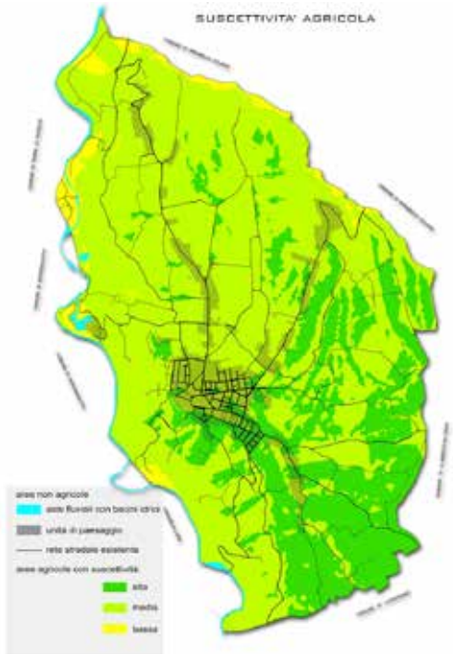


Figura 7 – Carta della suscettività agricola ai fini vitivinicoli relativa al territorio del Comune di Taurasi (Av)

5. Conclusioni

L'impiego delle procedure di analisi descritte consente di valutare i singoli lotti agricoli dal punto di vista della loro suscettività agricola rispetto ad una coltura di elevato pregio che, per i Comuni delle aree interne, spesso rappresenta l'unica risorsa sulla quale basare il rilancio economico locale. A partire da tale mappatura il pianificatore ha la possibilità di dotarsi di un importante strumento di conoscenza sul quale orientare scelte urbanistiche capaci di creare assetti territoriali caratterizzati da una maggiore resilienza.

Note

* Dipartimento di Ingegneria Civile, Università degli studi di Salerno, antonio.iovine@email.it

** Dipartimento di Ingegneria Civile, Università degli studi di Salerno, federica.caprino@gmail.com

1. Il presente lavoro è stato svolto nell'ambito delle attività di ricerca condotte dal gruppo di tecnica e pianificazione urbanistica del Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Salerno diretto dal Professor Roberto Gerundo.

Bibliografia

Palliotti, A., Poni S., Silvestroni O. (2018) Manuale di viticoltura, Edagricole, Milano

Noti, V. (2014) Gis Open Sorce per geologia e ambiente, Dario Flaccovio Editore, Palermo

Urban Diversity in Argentina – the project "DiverCity" in San Miguél de Tucumán, Argentina

Katharina Lehmann *

Abstract

Urban diversity has become a significant matter of interest lately. How can an enjoyable, diverse urban life be developed, what are the needs of people and especially of minorities? The Project "DiverCity . sociocultural urban perception" contributes to find answers to these questions. It has been realized in Germany comparing the diverse city Life in the cities of Hamburg and Lüneburg and was now brought to Argentina, to the city of San Miguél de Tucumán.

The research project "DiverCity" consists of an intersectional perspective on the analysis of urban spatial diversity and adresses from an interdisciplinary approach the diverse forms of urban life. The idea of peaceful of cohabitation occupies is a matter of interest since the beginning of colonization and urban development. Despite social changes, especially in recent times, the debate about social life seems more focused on politics, as on the real daily life practice. But societies themselves create solutions and concepts of coexistence; different social groups get together in various forms. These dynamics are the general interest of the "DiverCity" project. In particular, the DiverCity project examines minorities, such as socio-cultural groups and their perception within the urban space, studied comparatively in large and small cities. The minority groups investigated are Muslims, disabled persons, homeless and homosexual people. With methods of empirical social research, especially semi-structured interviews and participatory observation, research has been conducted not only comparing the city of Hamburg and Lüneburg, but now also the City of San Miguél de Tucuman in northwest Argentina.

The article presents objectives, methods and results and and shows and reflects mutual chances of learning from each other. As Argentina is a country with a significant history of immigration, diversity is seen and treated differently than in Germany. Results will be shown and further research movements will be presented.

1. Introduction

The project "DiverCity" is based on an intersectional perspective on the urban society and its diverse character, which requieres more and more attention due to the increasing global migration of the last years. It therefore approaches the various urban forms of life interdisciplinarily and explores its sociocultural dynamics in an empirical way. It has been running since October 2014 as at the University of Lüneburg as at the Hafen City University in Hamburg and now examines a new part, which was realized in Tucumán, Argentina form August to November of the year 2018.

The main focus of the research project is based on the fact that the United Nations estimates 70% of the worlsˀpopulation to be living in cities by the year 2050 . How can people live together with increasingly diverse life drafts and cultural socialization experiences in a comfortable and peaceful way? Language, nationality, gender relations, social status, age, personal legal positions andethnicity are remarkably diversified by the current global migrational movements. Moreover, diversity of past and present are brought together within the recent diversity and evoke an intense yet complex structure of cultural traditions and lifestyles.

At the center of the research project are the questions of how the challenges of increasing diversity can be handled constructively and which "groups" of social diversity construct the sociocultural space of society and how they can be appropriated in their individual forms.

Ultimately, the goal is to contribute to the development of new strategies for a fairer way of dealing with socio-cultural diversity in cities. The origin of the research approach is the observation that more and more studies are only carried out intersectionally, both in space, city and gender research, as well as in urban spatial sociology or research studies. migration and diversity. But, until now, neither the socio-spatial dimensions of the concept of intersectionality are deeply immersed, nor is the analytical elaboration of the connection of the axial principles of gender, sexuality, class, ethnicity and body, with the category of space. The research project "DiverCity" intends to make a contribution to this objective.

The project methodologically incorporates different ways: Registers, observes and visualizes states, situations and interactions in an innovative social empirical qualitative way. Develops concrete strategies for spatial planning and approaches through the interdisciplinary feature of the project.

As the dynamics of social diversification are so far little explored, the project is helping to carry out exemplary research in the area of similarities and social differences in urban spaces for subsequent investigative movements.

2. Current status of the investigation

The coexistence of people from different social, ethnic and cultural backgrounds and their attitude in the field of religion and sexual orientation has created a remarkable variety, which as a result of the recent migration has special relevance and changes the perception and design of the urban spaces. Sociocultural diversity characterizes the environment of urban life like no other. [ ] If it is about "diversity", "multiculturalism", "globalization" or "integration", all these labels are the subject of many research areas, with the common goal of allowing a more peaceful social coexistence. [ ]

The perspective of the young field of the investigation of the perception of the city allows a procedure that examines the perceptual responses[ ] to the world of social and structural life of urban spaces with greater precision. In the present case, this is considered from the point of view of selected minority groups. [ ] It asks how the challenges of diversity can be handled constructively. The question of how space concepts of certain minority groups are characterized is present throughout the project, as is the question of how the individual appropriation of space takes place. The answer to these questions takes into account the objective of developing new strategies to handle the growing sociocultural urban diversity on an exemplary basis in Lüneburg as a small city and Hamburg as a big city in Germany.

The principally previous research focused on macro-perspective studies oriented towards the avoidance of discrimination [ ] or the promotion of integration through political

and institutional measures. For example, the current German research on the homeless[ ], or those contexts of research studies that involve the integration of people of Islamic religion[ ] or the integration of people with disabilities[ ]., that therefore in the German context as well as in the international context. The appropriation of space according to gender is covered by Martina Löw in her fundamental work of the sociology of space and is specified in cooperation with Ruhne.[ ] in the research project on the social positions of prostitutes in public perception.

Works that investigate the perception of space almost do not exist yet, and if so, only in the field of philosophical and epistemological orientation of intercultural aesthetics[ ].

Investigation on diversity in urban city life hasnt been realized so far in Argentina. So the current research projects contributes to that need and tries to evoke new questions and tasks for the future.

3. Contents and motivation of the project

The design of public spaces, especially squares and public places, is mainly produced by planners, now partly also by participatory processes with participatory approaches. In practice, it turns out that these methods are not used equally by all groups of social diversity. Even the participation approach does not always lead to solutions, which are perceived by many people as aesthetically sustainable.

William H. Whyte, in his work published in 1980[ ], reasons with the design of public places. Based on numerous comparative field studies, he created a style guide for planners, but does not explicitly take into account the different needs due to social diversity. Jan Gehl focused on his many publications on the quality of life [ ]of urban spaces for people, but do not assume the diverse groups of social diversity and their definition of quality of life.

But for these urban spaces correspond to the needs of a society characterized by the increase of sociocultural diversity, it is knowledge and response to the functional and aesthetic needs of all is fundamentally important, especially those of small social groups. This is why urban spaces are not only functional spaces, but also places of identification that have a semiotic meaning[ ]. Naturally, this can be very different for different interest groups. For places that are accepted and lived, they have to please as many users as possible, they have to have an atmosphere, promote communication and, in the ideal case, offer space for development and improvement. Places of this character open an emancipatory potential of the city, which can allow spatial participation and social inclusion. [ ]

The Divercity project, with its interdisciplinary approach, offers the possibility of finding answers for the future design of urban spaces through the analysis of perceptions and forms of use in different aspects of minority groups.

The base for this research perspective lies originally in the concept of the "spatial turn"[ ], which defines space not only as a physical-geographic surface, but assumes a conception in which space is understood as the result of social relations. In particular for the experience of urban spaces this definition is significant, as it shows that the functionality of the space depends first on the quality of the communication and the social relations it produces - and vice versa. Urban spaces such as squares and public and semi-public areas stimulate and interact with the behavior of the people who live in them in a specific way[ ].

4. Objectives and theoretical foundations and contexts

The "DiverCity" project is situated in the context of urban sociology and gender research, related to the structures and power relations and social inequality in the urban public space[ ]. In the background is the question of how, in the face of increasing social diversity, the challenges of social integration and participation in civic life can be overcome in the neighborhoods of Germany's major cities. The project, exemplified by the cities of Lüneburg and Hamburg, registers selected places and by the methods of qualitative social research (interviews and participatory observations) detects the perception and appropriation of urban spaces by practices and forms of use. Through qualitative and intersectional research discover the characteristics of the reciprocal relationships that occur, as well as the forms of exclusion and the relations between the symbolic-representative and the material-physical.

The origin of this concept is the assumption of space science and urban sociology that spaces are loaded with meanings.

The relations of power in a society play an important role in the configuration of space, which is reflected in design and production, in perception and appropriation, and in its use. The spaces are inscribed in the physical and symbolic structures, thus they manifest and materialize the social interactions of the individuals represented as acting.

Urban structures offer and limit the options of appropriation of urban space and influence the design and representation of social identity.

A second theoretical basis of the DiverCity project is the criticism of the binary concept that appears in numerous articles about the city, about minorities and majorities, the diversity and the differential logic in the construction of ethnic purposes.

Oriented to the new development approaches of "super-diversity", according to which "diversity is diversified more and more" we understand the spatialization of diversity as concrete practices of integration, segregation, marginalization, such as politics and individual. In reciprocal interaction, space produces differences, as well as a new creative potential, as well as conflicts of use.

In this aspect the project is oriented to the concept of "urban citizenship", which emerged mainly in the field of research of critical citizenship studies in the Anglophone space (u.A. Isin 2008 Rygiel 2010). The approach avoids ethnicization and cultural interpretations and instead focuses on the material inequalities between individuals with different social states and the structural conditions of participation and exclusion in social life. Then the concept asks about the possibilities of participation, access to resources and rights.

5. Key questions

Within the project of perception of the city, the following four minority groups were examined:

1. Muslim people
2. Homeless people
3. People with disabilities
4. Homosexual people

The central interest of the project lies in the investigation of the experience of the urban space of the relevant minority groups. Forms of individual appropriation of space, benefits and barriers of individual life are the central questions of research. The subjective evalua-

tions give a database as an empirical information on dealing with diversity.
The specific objective of the project is to identify the perception of urban space by these minorities in Germany. With this, an innovative and fundamental contribution is made necessary for the debate on the investigation of the socio-cultural perception of the city. The following is recorded and sheds light on how it will be possible to face the increase in global diversity.

6. Methodology

The basic methodological structure of the entire project is created in an inductive way and consequently allows to really discover the new. This distinguishes it from the variety of deductively oriented studies, which only review existing theories by hypothesis testing. Taking into account the existing results, the project progresses systematically to develop new theoretical perspectives empiricism.
The methodology of the empirical parts of the project reflects the inductive nature of the overall design of the project. However, the DiverCity project has sufficient conceptual scope to apply the appropriate methodology corresponding to their respective specific research questions. All parts of the project share the five-step methodology: 1. Compilation of existing data, 2. Dialogical studies (eg interviews), 3. Observations (participatory), 4. Evaluation and 5. Theoretic synthesis and 6. Development of new theories.
The empirical investigations were made throughout semi-structured interviews and participating observations by several groups of students who realized their participation in the project by a seminar which lasted for 6 months (4 hours weekly, plus workload for homework (3hrs weekly), plus empirical examinations at compact classes on weekends).
The groups (25 persons each semester, starting in August 2018) were taught the theoretical basements of the project and realized a profound study of the minority groups; later on the interviews and participations were carried out by groups of 4 students each.
The interviews were all semi-structured, lasted 45-60 minutes, accomplished with 6 members of each minority group in single interview-situations (1 interviewed person, 1 interviewers, 2 protocollants, all video-recorded) and evaluated by qualitative content analysis.
The participating obervations were realized by two persons in the situation of particpating observation and two observers observing the persons who were in the role of a minority member. By that, observations from the inside experience as well as from the outisde perpectives were assured. Each group observed during 8 days (12 hours each), passing through a structured itinerary in San Miguél de Tucumán. Every itinerary concisted in 20 situations/places, e.g. „riding a bus“, „go to a shopping center“, „eat and drink in a café“, etc. and each observation process was documented in a structured protocol. The results were evalutaed by a qualitative analysis of the content.

7. Results

In the following, the results of the empirical investigations will be explained in short summaries:
The first remarkably result in all studied minority groups (1. Muslims, 2. Disabled, 3.Homeless, 4.Homosexuals), lies in the fact, that genereally the recent individual urban perception is heavily influenced by experiences of discrimination. The different minority groups brouth the following results in detail:
1) Muslims:
The muslim minority in Argentina and especially in San Miguél de Tucumán is rather small. About 700 muslims live in the city, which with roundabout 700.000 in Argentina is relatively less compared to 34 million inhabitants. Significant results where brought up in San Miguél de Tucumán, as muslim life is very unknown among people. The interviews showed, that muslims do have their own community, but no reflection in the built area of the city. There is a mosque within a muslimic center which is frequently used by the muslim community, but very less communication to other churches or religious groups. The city of Tucumán does not communicates the existence of other religions grióups than the catholic one, which even the students realizing the interviews surprised; as they themselves had not known about muslims living in Tucumán. The lack of a multicultural an dmultireligious life became evident: muslims are marginalized and not integrated, or even not taken for serious. The observations brought up, that muslims are partly completely unknown in Tucumán, comments of children and even adults expressed the lack of multireligious information or education. A remarkably remembered situation happened for example in a school, where the participating observers appeared as a group of four muslim women. They were asked to immediately leave the building and not come back without announcing it.
An also remarkable result of the observation is that the observers noted a nearly total security in public areas, which is not at all the usual case in San Miguél de Tucumán. Within the oriental clothing of burkas and with niqabs covered faces, the group got very much of attention. Busses stopped, cars went slower and no one took items of higher values away, as simply no one understood, who the muslim women are. A lack of multicultural understanding can be clearly marked out here.
2) Disabled:
Disabled persons have a remakably difficult life in San Miguél in Tucumán. This could be proven by interviews and observations very clearly, especially because the infrastructure of Tucumán is nota t all adapted for disabled persons. Streets are in bad conditions, public transport is not prepared for disabled people. Discrimination is happening all over the time, as the busses for example pass and dont stop at the bus stops to help the persons getting inside. A different case could be observed in social situations: the participant observers in the role of disbaled people got offered a lot of help throughothers. Nevertheless, it was nearly impossible to get access to shops or grossery stores, as the building structures in San Miguel de Tucumán are not prepared for people in wheel chairs or e.g. blind persons. Infrastructural discrimination wasis happening a lot and i salso confirmed by the interviewed persons.
3) Homeless
The group of homeless persons in San Miguél de Tucumán is actually not a minority in Argentina, as 30 % of society live in poverty. Even more it surprises, that the society discriminates the poor so much:
Social exclusion is just one aspect, but as there no overnight staying possibilities in Tucumán, people in the situation of living on the street are depending on other peoples help and good will. There ar no social workers or psychologist who help and intervene an dlots of children in minor age who are

living alone or with some other kids on the street. Hopelessness and hunger is expressed through their faces and confirmed through interviews. The observations confirmed those experiences and showed, how less value the homeless experience every day: the y are asked to leave shops and public places close to restaurants and shops, and get rejected whenever they asked for water or food. A clear lack of social work can be recognized in San Miguél de Tucumán. Although certain governmental initiatives do exist, the amount of 30% of poor people in the argentinian society is certainly not well met by existing social plans.

4) Homosexuals

Homosexual people dont have an easy life in the catholic region of San Miguél de Tucuman. Although by law homosexual marriage is allowed in Argenitna as the first of latin american countries, the society, especially in northwestern, rather rual Argenitna, has cloed perspectives. C ompared to the other examined minorities, the homosexuals experienced less discrimination. Anway, interviews and observations showed, that homosexuals are not at all fully accepted. Especially elderly people commented pejoratively about them during participating observations. Derogatory views confirmed that impression. Even young people quoted pasages from the bible against homosexuality and expressed their attitude against it openly. Public education related to homosexuality is a biglacking issue in the present of teh city of San Miguél de Tucumán.

8. Conclusions

Remarkable for all studied minority groups were clear experiences of discrimination in any case. Although there is done a lot in Argenitna, especiallyfor the minority of disabled and homosexuals, the means and measures arenť taken into practice in seemingly many situations. A main issue is the lack of communication with minority groups, which shows that they have vey less chances of participation in urban planning processes or very less chances to simply express their needs.

The same is happening on the other side, the side of the majorities. Interviewed people as well as the test persons (students) themselves had less knowledge about their way of life or even theirbasic needs. It becomes evident, that institutionas measures can help minorities in certain ways, but not necessarily help the majority of make the integration of minority groups easier.

Urban diversity in Tucumán is a very present characteristic, but it is not valued very much. This happens because of lack of information and education as it seems more convenient for the population to stay with what is established, and only classify the unknown as a threat, as it does not fit into what the majorities consider to be "normal". A "fear" to the unknown is very prevalent, changes from small social structures like families to politics are an urgent need, stated the test persons/students. Among the suggestions that can be made to change this situation, it would be a first point to include minority groups in decisions and not only to rely on theoretic ideas about what these groups think, need and feel.

To improve urban design planning and to better meet the individual needs of the users, it is essentially important to increase urban planning solutions, that increase communication, dialogue and interactivity between the future users. Built structures that bring people into contact with one another, that reduces fears of comunnication and offer possibilieties to easier get to talk to someone and help to develop closeness to other people would significantly help to improve the minorities' perception of urban surroundings.

How can architecture and urban planning help to intensify communication among people, especially between different sociocultural groups? Developing solutions for exactly this taks will be a mission for future forms of highly diverse and at the same time peaceful urban living. It is also a part oft he „DiverCity" project which still is in progress. The discipline of architectural psychology has started to develop first models and solutions meeting these issues within the last decade. However, to better support the practical part of planning processes, there is an urgent need of further interdisciplinary investigations about diversity in urban life forms.

This defines the reason why the project DiverCity intends to expand to other regions worldwide, for hence being able to compare the worldwide dealing with diversity.

The project now aims to go on with the methodology used in Germany (comparing Lüneburg and Hamburg) and repeat the process of the project realized in Tucumán in Buenos Aires, Argentina. The overall objective is to learn about the difference of bigger and smaller cities in terms of how to manage diversity properly and to compare and learn with and from Argentina, as it has lots of experience with diverse city life due to itś history of being acountry characterized through immigration country for more than two centuries.

Notes

* Department of Building Culture, University of Lüneburg, katharinalehmann@gmx.net

* Department of Spatial Planning, University of Lüneburg, katharinalehmann@gmx.net

References

1 United Nations – Department of Economic and Social Affairs (UN/DESA): World Urbanization Prospects: The 2009 Revision. Verstädterung Stadt- und Landbevölkerung in absoluten Zahlen und in Prozent der Weltbevölkerung, 1950 und 2009 Bundeszentrale für politische Bildung, 2010, www.bpb.de Licence: Creative Commons by-nc-nd/3.0/de

2 Cf. allgemein zur kulturvergleichenden Komplexität städtischer Gesellschaften in jüngerer Zeit:
Bukow, W.D. 2007: Was heißt hier Parallelgesellschaft? : Zum Umgang mit Differenzen. Wiesbaden.

3 Dieckbreder, F. 2015: Vielfalt im Quartier. Perspektiven inklusiver Stadtentwicklung. Bielefeld.

4 Läpple, D. 2011.: Stadt und Urbanität. Transdisziplinäre Perspektiven. Berlin.

5 Bukow, W.-D. 2010: Urbanes Zusammenleben. Zum Umgang mit Migration und Mobilität in europäischen Stadtgesellschaften Wiesbaden 2010.

6 Leibetseder, B. 2008: Integration ist gestaltbar. Strategien erfolgreicher Integrationspolitiken in Städten und Regionen. Wien.

7 Here, above all, the individual feeling of quality of life is meant. This especially by observing verbal and nonverbal communication as well as individual well-being and unease.

8 In the next section of paper it will be shown which minorities the project refers to and why they were placed at the center of the research interest.

9 Cf. eine der neuesten Arbeiten zum Thema: Gombos, G. 2015 Vorsicht Vielfalt. Per-

spektiven, Bildungschancen und Diskriminierungen. Klagenfurt.

10 Cf. Nii Addy, D. 2003.: Diskriminierung und Rassismus. Internationale Verpflichtungen und nationale Herausforderungen für die Menschenrechtsarbeit in Deutschland. Berlin.

11 Rottleuthner, H. 2011: Diskriminierung in Deutschland. Vermutungen und Fakten. Baden Baden.

12 Cf. Kokot, W. 2004 Kultur der Obdachlosigkeit in der Hamburger Innenstadt. Hamburg.

13 Cf. Panier, K. 2006: Die dritte Haut. Geschichten von Wohnungslosigkeit in Deutschland. Berlin.

14 Cf. Blum, E. 1996: Wem gehört die Stadt? Armut und Obdachlosigkeit in den Metropolen. Basel.

15 Cf. Girtler, R. 1980: Vagabunden in der Großstadt. Stuttgart.

16 Cf. Höhmann, P. 1971: Zur Integration marginaler Gruppen. Regensburg.

17 Cf. Kermani, N. 2015: Wer ist Wir ? Deutschland und seine Muslime. München.

18 Cf. Haug, S. 2014: Muslim Live in Germany. GESIS Data Archive.

19 Cf. Hafez, K. 1999: Juden und Muslime in Deutschland. Minderheitendialog als Zukunftsaufgabe.
Hamburg.

20 Cf. Bötticher, A. 2009.: Islamophobia? The German Discussion about Islamophobia.
In: Stredoevropské politické studie online (CEPSR).

21 Cf. Düber, M. 2015: Barrierefreie Partizipation. Herausforderungen und Lösungsansätze auf dem Weg zu einer neuen Kultur der Beteiligung. Weinheim 2015.

22 Cf. Cechura, S. 2015: Inklusion: Die Gleichbehandlung Ungleicher: Recht zur Teilhabe an der Konkurrenz.
Münster.

23 Cf. Löw, M. 2001: Raumsoziologie, Darmstadt.

24 Cf. Löw M., Ruhne R. 2011: Prostitution. Berlin.

25 Wood, G. 1985: Die Wahrnehmung sozialer und bebauter Umwelt. Oldenburg.

26 Sieferle, R. P. und Breuninger, H.(Hgg.) 1999: Natur-Bilder. Wahrnehmungen von Natur und Umwelt in der Geschichte. Frankfurt / Main 1999.

27 Zukin, S.1998: Städte und Ökonomie der Symbole. In: Kirchberg, V. und Göschel, A. (Hgg.): Kultur in der Stadt. Stadtsoziologische Analysen zur Kultur. Opladen 1998.

28 Zimmermann, C. (Hg.) 2006: Zentralität und Raumgefüge der Großstädte im 20. Jahrhundert. Stuttgart.

29 Schoon, S.2007: Shanghai XXL. Alltag und Identitätsfindung im Spannungsfeld extremer Urbanisierung. Bielefeld 2007.

30 Gibson J.J.1973: Die Sinne und der Prozess der Wahrnehmung. Stuttgart 1973 und Gibson, J.J.: Die Wahrnehmung der visuellen Welt. Weinheim/Basel 1973.

31 Whyte, William H. 1980: The Social Life of Small Urban Spaces, New York: Projekt for Public Space.

32 Gehl, Jan: Life Between Building 2006: Using Public Space,in Jan Gehl u.a.: New York City Life, New York/Kopenhagen.

33 Gehl, Jan, Svarre, B. 2013: How to study public Life, Ausgabe 25.11.2013, Kindle Edition 2013 Island Press

34 Cf. Sieverts, T.1999: Zwischenstadt. Zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land, Berlin.

35 Cf. Schubert, H. 2005: Menschliche Siedlungen als Symbolraume. In: RIEGE, M. & SCHUBERT, H., Berlin.
(Hrsg.): Sozialraumanalyse. Grundlagen – Methoden – Praxis. Wiesbaden. S. 175–190.

36 Cf. Mitchell, D. 2003: The Right to the City. Social Justice and the Fight for Public Space. New
York.

37 Cf.: Bachmann-Medick, D. 2009: Spatial Turn. In: Bachmann-Medick, D.: Cultural Turn. Neuorientierung in den Kulturwissenschaften. Hamburg.

38 Belina, B.: Michel, B. (Hgg.): Raumproduktionen. Theorie und gesellschaftliche Praxis. Münster 2008.

39 Döring, J., Thielmann, C. (Hgg.) 2008: Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften. Bielefeld.

40 The connections between bulit environment and social perception of space are examined in architectural and environmental psychology.
Cf.: Lantermann, E.D., Linneweber,V., Kals E. (Hgg.) 2004: Umweltpsychologie Band 2. Spezifische Umwelten und umweltspezifisches Handeln. Göttingen.
Cf. auch Richter, P. 2004: Architekturpsychologie. Berlin.
These publications however are more related to living spaces than to urban spaces.

41 „Space“ here ist not only understood as geographical category, but as a place, where persons and cultures interact with the physic-materialistic part of places and thereby represent it in a symbolic-discursive way.

42 Lehmann, Katharina (2017): DiverCity - City and Migration. In: Gospodini, A. (Ed.): International Conference on Changing Cities. Spatial Design, Landscape and Socio-economic Dimensions. June 26-30, Syros, Greece. 2017 Proceedings (p.219-229). ISBN: 978-618-5271-12-1. Grafima Publications. P. 229.

43 Ibid.

Misurare il metabolismo urbano. Il caso della piana agricola di Albenga

Giampiero Lombardini *

Il metabolismo come approccio sistemico alla pianificazione urbano-ambientale

Il metabolismo urbano come declinazione della sostenibilità

Il concetto di metabolismo urbano è entrato da tempo all'interno del dibattito sullo sviluppo sostenibile, che a sua volta è stato a lungo influenzato dai concetti elaborati all'interno delle discipline naturalistiche, prime fra tutte l'ecologia e le scienze biologiche. Il metabolismo urbano è un concetto potenzialmente tra i più ricchi di suggestioni e possibili esiti epistemologici. La teoria (ed i modelli operativi che ne derivano) si riferiscono ai processi di scambio attraverso cui città e territori trasformano materie prime, energia ed acqua in ambiente costruito, biomassa umana, e rifiuti (DECKER et al., 2000). Gli studi e le ricerche nate in quest'ambito hanno assunto spesso ambizioni interdisciplinari. Alcuni studi (RAPOPORT, 2011; CASTAN-BROTO et al., 2012) hanno ricostruito il quadro delle posizioni in campo e hanno individuato almeno cinque principali temi emergenti, all'interno di confini di natura interdisciplinare, in relazione alle seguenti possibili declinazioni di questo concetto:

- la città intesa come un ecosistema;
- flussi interni alla città di materiali e di energia;
- rapporti economico-materiali interni la città;
- drivers economici che presiedono le relazioni tra urbano e rurale e tra urbano ed extra-urbano;
- generazione e riproduzione delle disuguaglianze urbane e la città come sistema socio-ecologico.

I primi due approcci, legati l'uno alle teorie ed ai principi dell'ecologia e l'altro a quelli dell'industrial design, possono utilmente essere impiegati per costruire scenari attraverso cui valutare le scelte nel campo della pianificazione spaziale. Infatti, diverse configurazioni urbane e diversi sistemi e modelli di funzionamento fisico di città e territori, portano a performance diverse in termini di metabolismo, intendendosi come ciclo metabolico sostenibile quello che tende a chiudere i cicli. Partendo da tali presupposti, l'ecologia industriale ha condotto, attraverso alcune applicazioni in diversi settori, ad importanti contributi nei metodi per la contabilità di materia e di energia e per l'ottimizzazione dei flussi metabolici, dapprima nei sistemi industriali e poi nei sistemi urbani. Di particolare rilevanza risulta, in questi approcci al metabolismo il concetto di "simbiosi produttiva": quel processo cioè per il quale la produzione di rifiuti di un settore può diventare l'input per un altro, garantendo sia risparmio sui costi che benefici ambientali (DUNN, STEINEMANN, 1998). In questo senso, si può affermare che gli studi e le sperimentazioni elaborati nell'ambito del metabolismo urbano, hanno arricchito la sostenibilità urbana di nuovi strumenti di lettura ed intervento.

Concezioni del metabolismo urbano: dal 'cradle to cradle' al metabolismo ecosistemico

In campo industriale, il modello metabolico, attraverso l'impiego sistematico del concetto di Life Cycle Assestment – ossia quel processo teso all'identificazione dei carichi ambientali associati a un prodotto per valutarne l'impatto e identificarne le opportunità di miglioramento durante l'intero ciclo di vita – ha portato alla definizione del modello noto come cradle to cradle, che sottintende la progettazione di filiere produttive che prevedano, a monte, il reimpiego dei materiali nei cicli produttivi. Da qui una nuova declinazione del concetto di sostenibilità a partire dalla progettazione di un oggetto, processo o attività (Design for Environment – DfE, o Life Cycle Design) che si traduce nel perseguire una strategia progettuale per innovare prodotti esistenti o progettarne di nuovi integrando gli aspetti ambientali con i più tradizionali criteri di progettazione del prodotto. Applicato ad un singolo prodotto, a partire dall'ideazione di questo, una strategia metabolica DfE deve quindi considerare la scelta dei materiali, per ridurre l'uso di sostanze tossiche, incorporare materiali riciclabili/riciclati, ridurre la quantità e le tipologie di materiali utilizzati, impiegare materiali compatibili tra loro in fase di riciclo, ridurre gli scarti di produzione, minimizzare il packaging, progettare prodotti che assicurino un giusto rapporto qualità/consumo energetico nella fase d'uso, facilitare l'accesso alle parti per la loro sostituzione o manutenzione, facilitare lo smontaggio dei componenti nella fase finale del ciclo di vita, facilitare il recupero di componenti per il riutilizzo. Traslando questi principi di circolarità e reimpiego della materia dal singolo prodotto o filiera al sistema produttivo o alla città/territorio, si giunge ad una nuova concezione della sostenibilità urbana. In una prospettiva di lungo termine, infatti, la sostenibilità delle città (e delle regioni urbane) fa affidamento sulla transizione da un modello lineare ad un modello circolare dei cicli di materia ed energia, nei quali gli output sono riciclati all'interno del sistema stesso per diventare input in nuove fasi del ciclo (GIRARDET, 2008). Questo approccio è già stato applicato a progetti di sostenibilità urbana di alto profilo, come ad esempio la progettazione del distretto urbano di Hammarby Sjöstad a Stoccolma, che propone la chiusura dei cicli materia-energia attraverso lo sviluppo di sistemi integrati interni al quartiere stesso. Sulla stessa linea di pensiero si colloca, ad esempio, William McDonough, che ha introdotto principi di progettazione edilizia e urbana basati proprio sul criterio della progettazione cradle to cradle (che impiegano, a questi fini, alcuni dei principi dell'economia circolare), che prevedono la realizzazione di sistemi metabolici chiusi senza produzione di rifiuti (MCDONOUGH, BRAUNGART, 2009; NEWMAN E JENNINGS, 2008). Secondo questa rinnovata prospettiva, il metabolismo urbano deve riguardare gli interi ecosistemi urbani, che possono essere letti come l'insieme di più sottosistemi, collegati tra loro in una serie di relazioni in continua interazione ed in relazione con il mondo esterno (ALBERTI, 2008). La città viene allora studiata nella sua dimensione dinamica, complessa e adattiva e come il tramite di collegamento dei sistemi sociali con quelli ecologici (CHRYSOULAKIS N.C. et al., 2015). Con riferimento a casi concreti riferiti ai contesti urbani, questi approcci si concentrano sulla quantificazione di flussi di materiali, di energia, o sulla presenza nelle varie fasi dei cicli produttivi di una particolare sostanza (BARLES, 2010). L'analisi materiale dei flussi (Material Flow Analysis: MFA) che si sviluppa a partire da una valutazione sistematica dei flussi e delle scorte di materiali all'interno di un sistema ben definito (ad esempio:

una filiera produttiva). La logica alla base di questo approccio è che attraverso la sistematica registrazione di tutti i flussi fisici da e verso un'area urbana è possibile descrivere la relazione che si instaura tra i sistemi urbani ed il loro ambiente (MINX et al., 2011; KENNEDY et al., 2011). Analogamente a quanto si osserva in alcuni studi di ecologia urbana, la MFA mette in evidenza come il carattere per lo più lineare del metabolismo urbano costituisca una particolare fonte di vulnerabilità per il territorio. Prendendo a modello i sistemi naturali, l'autosufficienza e la chiusura dei cicli diviene il parametro fondamentale di valutazione e costituisce una delle più importanti caratteristiche di un metabolismo urbano sostenibile, ossia di una città capace di ridurre la dipendenza dalla sua regione di appartenenza (BRUNNER, 2007). La MFA è utile anche per identificare particolari inefficienze urbane, ossia tutte quelle azioni o comportamenti non ottimali nell'utilizzo delle risorse (BROWNE et al., 2009).

Verso un modello applicativo di metabolismo urbano

Le città contemporanee hanno per la maggior parte un metabolismo lineare con un elevato flusso di energia e materiali. Il regime attuale socio-ecologico è caratterizzato infatti da una linearizzazione dei flussi materiali, le società vengono in possesso delle risorse della biosfera espellendo rifiuti (cioè materia trasformata spesso in una forma incompatibile con l 'area ospitante). Di norma, le attività di origine antropica non solo intensificano i loro flussi, ma li linearizzano, in quanto la materia non ritorna nel suo luogo di origine, accumulandosi così in altre parti della biosfera. Anche nel caso in cui la materia ritorni nel suo luogo di origine, ciò accade con una forma che non corrisponde più con la sua fase iniziale. Molte delle problematiche ambientali che si registrano oggi possono essere attribuite a questi flussi copiosi e lineari: esaurimento delle risorse, cambiamenti climatici, proliferazione di rifiuti solidi, dispersione di materiali tossici e perdita della biodiversità.

Tra gli studi sul metabolismo urbano che utilizzano l'approccio dei flussi di energia –materia, sembrano particolarmente promettenti i metodi di quantificazione che includono l'analisi dei flussi materiali. L'analisi dei flussi materiali si basa sul principio di conservazione della massa, dove deve tendenzialmente essere valida l'equazione massa entrante = massa espulsa. Tale approccio misura pertanto i materiali che scorrono in un sistema, gli stock e i flussi al suo interno, e le uscite derivanti dal sistema verso altri sistemi sotto forma di inquinamento, rifiuti o esportazioni. I materiali o i flussi entrano nei sistemi urbani, vengono trasformati per creare strutture biofisiche, manufatti, edifici, strade, macchine, strumenti, colture agricole e bestiame, prodotti di esportazione e infine espellere rifiuti.

Gli insediamenti urbani - le città - sono un tipo specifico di scorte nel metabolismo delle società e il modo in cui queste città sono costruite e gestite ha un'influenza notevole sui quantitativi e le qualità dei flussi materiali e energetici necessari per sostenere la loro esistenza. In un modello MFA, per un territorio orientato alla de-carbonizzazione e quindi alla transizione ecologica, si possono analizzare come componenti del metabolismo urbano:

- i flussi di materia in entrata (input: importazione netta da parte della regione urbana di materie prime e semilavorate per le produzioni locali, per le costruzioni, per i servizi, per l'agricoltura) e in uscita (output: esportazione di prodotti finiti e/o semilavorati, produzione di rifiuti);
- l'energia: in questo caso l'obiettivo è quello di ottimizzare l'efficienza energetica della struttura urbana, ridurre al minimo la domanda di energia dei gruppi di edifici; massimizzare l'uso efficiente dell'energia attraverso i servizi di costruzione e l'approvvigionamento energetico; massimizzare la quota delle fonti energetiche rinnovabili, massimizzare l'uso di materiali edili ecologici e sani;
- l'acqua: minimizzare il consumo primario dell'acqua; ridurre al minimo la disfunzione del ciclo dell'acqua naturale, ridurre al minimo l'apporto di inquinanti (sia nei corsi d'acqua che nelle falde);
- il suolo: risorsa scarsa e non riproducibile per definizione, che va preservata sia attraverso il suo uso efficiente che attraverso la sua tutela rispetto a potenziali agenti inquinanti che ne riducono (o annullano) le sue capacità riproduttive;
- il carbonio e inquinanti: qui si tratta minimizzare le emissioni nell' atmosfera e eventualmente catturarne una parte consistente (es.: funzione di assorbimento di CO_2 da parte di massa vegetale);
- la biodiversità: componente fondamentale del metabolismo urbano in quanto a fondamento della riproduzione dei servizi ecosistemici e quindi in grado sia di produrre flussi di materia-energia fondamentali per la vita che di conservarli o comunque di assorbire parte almeno dei materiali di scarto (sistemi ecosistemici: BLANCHART et al., 2018; GRÊT-REGAMEY et al., 2017; GOMES LOPES, 2015).

L'area di studio: il territorio agricolo dell'albenganese

L'area di studio

L'area di studio interessa una regione occidentale della Liguria (Albenga e la sua regione urbana), caratterizzata dalla presenza di un'importante pianura costiera che si è formata, da un punto di vista geomorfologico, dalla confluenza di alcuni torrenti di montagna. È una delle poche aree pianeggianti della Liguria e la sua forma ha influenzato le forme di insediamento nel corso dei secoli. La storia dell'occupazione umana nella zona è molto antica e anche in epoca romana l'area era caratterizzata da un intenso processo di colonizzazione (Albenga stessa è una città di fondazione romana). Le vivaci caratteristiche agricole e produttive sono state mantenute e consolidate, da epoche storiche fino ad oggi. Per quanto riguarda le dinamiche insediative, si possono riconoscere negli ultimi 70 anni, tre fasi distinte. La prima fase dell'era moderna (1950-1975) è caratterizzata dalla forte presenza dell'agricoltura tradizionale condotta su piccoli appezzamenti. La produzione è concentrata principalmente su frutta e verdura e il mercato di sbocco è principalmente locale. Le altre attività (che si materializzano in usi specifici) sono deboli, ad eccezione della funzione residenziale che emerge in forte aumento durante questo periodo. La popolazione è in aumento (da 12.000 a 19.000 abitanti). Il secondo periodo (1975-1995) è caratterizzato da una forte conversione dell'attività agricola verso forme di produzione industrializzate con grande crescita di piante da serra e colture specializzate. Le attività agricole sono ora affiancate dalle funzioni produttive e commerciali (che spesso entrano in competizione con gli usi agricoli del suolo) che tendono ad occupare grandi spazi, specialmente vicino alla viabilità principale. La crescita

quantitativa dell'edificato continua. La popolazione continua ad aumentare, ma ad un ritmo più lento: da 19.000 a 21.000 abitanti. Il terzo periodo (1995-2015) è caratterizzato da una forte espansione del terziario, funzioni produttive e commerciali a scapito dell'agricoltura. Questa, in forme più specializzate, resiste e si consolida, mentre l'agricoltura condotta in forme più estese (che corrisponde a coltivazioni più tradizionali, quali ulivo, frutteto, castagno da frutto), da un lato viene sostituita da nuove attività urbane (sempre più diffuse sul territorio), dall'altra è soggetta ad abbandono, con la conseguente crescita di foreste e aree naturali o gerbide. Lo sviluppo edilizio è notevole e anche la popolazione continua ad aumentare (da 21.000 a 23.000 abitanti). Attualmente, l'ambito

L'economia agricola della piana

Albenganese è sostanzialmente caratterizzato da tre tipologie di territorio agricolo:

- le aree periurbane dell'agricoltura specializzata coincidenti con la Piana dei comuni di Albenga – Ceriale;
- le aree specializzate della prima fascia collinare dei comuni di corona (Cisano, Ortovero, Pogli, Villanova, Salea);
- le aree rurali interne, profondamente diverse sia sotto il profilo produttivo che insediativo ed infrastrutturale.

La piana agricola albenganese, in particolare, ha consolidato nel tempo un sistema avanzato orto–floricolo caratterizzato da un'ampia diffusione di colture protette che ha generato processi innovativi di tipo intersettoriale tanto da potersi considerare come "struttura agraria integrata" altrimenti definibile come agro-distretto (BOATTI, 2016; CAPORALI et al., 2012; GIARÉ, GIUCA, 2012).

Un altro aspetto importante è legato alla "qualità" dell'assetto insediativo che si è progressivamente definito secondo il prevalere di regole quantitative anziché tipologico – qualitative. L'area agricola si è così trasformata progressivamente sino ad assumere i connotati di un territorio a ridotta ma pervasiva urbanizzazione. Le aree rurali collinari, immediatamente prossime alla piana, sono invece interessate da un diffuso sottoutilizzo e da un conseguente aumento dei rischi naturali. Le coltivazioni si sono evolute affiancando l'orticoltura alla produzione di piante aromatiche e piante fiorite. Il mercato è fondato da aziende agricole, nella maggior parte dei casi a conduzione familiare, affiancate da operatori del settore e da commercianti.

I dati inerenti all'uso del suolo e la tipologia agricola della piana mostrano come la maggior parte delle coltivazioni di tipo florivivaistico e di erbe aromatiche viene prodotta nella parte centrale e più bassa della piana, in cui vi è anche una maggiore concentrazione di serre. Sui pendii collinari invece prevalgono gli uliveti ed i vigneti, tipicamente coltivati sulle fasce a mezzacosta. L'ammontare della P.L.V. (Produzione Lorda Vendibile) complessiva stimata dalla C.C.I.A.A. di Savona per l'intero comprensorio ingauno – per un valore di circa 280-300 milioni di Euro – proviene dalla produzione di:

- 120 milioni di vasi di piante da fiore ed aromatiche
- 34.000 tonnellate di ortive, frutta, olive ed uva

In termini di peso percentuale da attribuire alle diverse colture, tale produzione lorda vendibile può essere così rappresentata:

- 54 %: piante verdi fiorite ed ornamentali e fronde verdi
- 24 %: aromatiche in vaso
- 18 %: ortive
- 4 %: olivo, vite, frutta

Il numero totale di aziende, nel territorio comunale, è di 1.236 (dato Censimento Agricoltura ISTAT – anno 2010), aggiornato a 1.051 dalla base dati della C.C.I.A.A. di Savona (anno 2014). La superficie aziendale nei comuni di Albenga e Ceriale è decisamente inferiore alla media nazionale, con tendenza alla diminuzione. Nel comune di Albenga, poi, si registra un aumento della percentuale di superficie agricola utilizzata rispetto alla superficie comunale totale, con un'intensificazione dell'uso dei terreni e anche un aumento del terreno comunale adibito ad

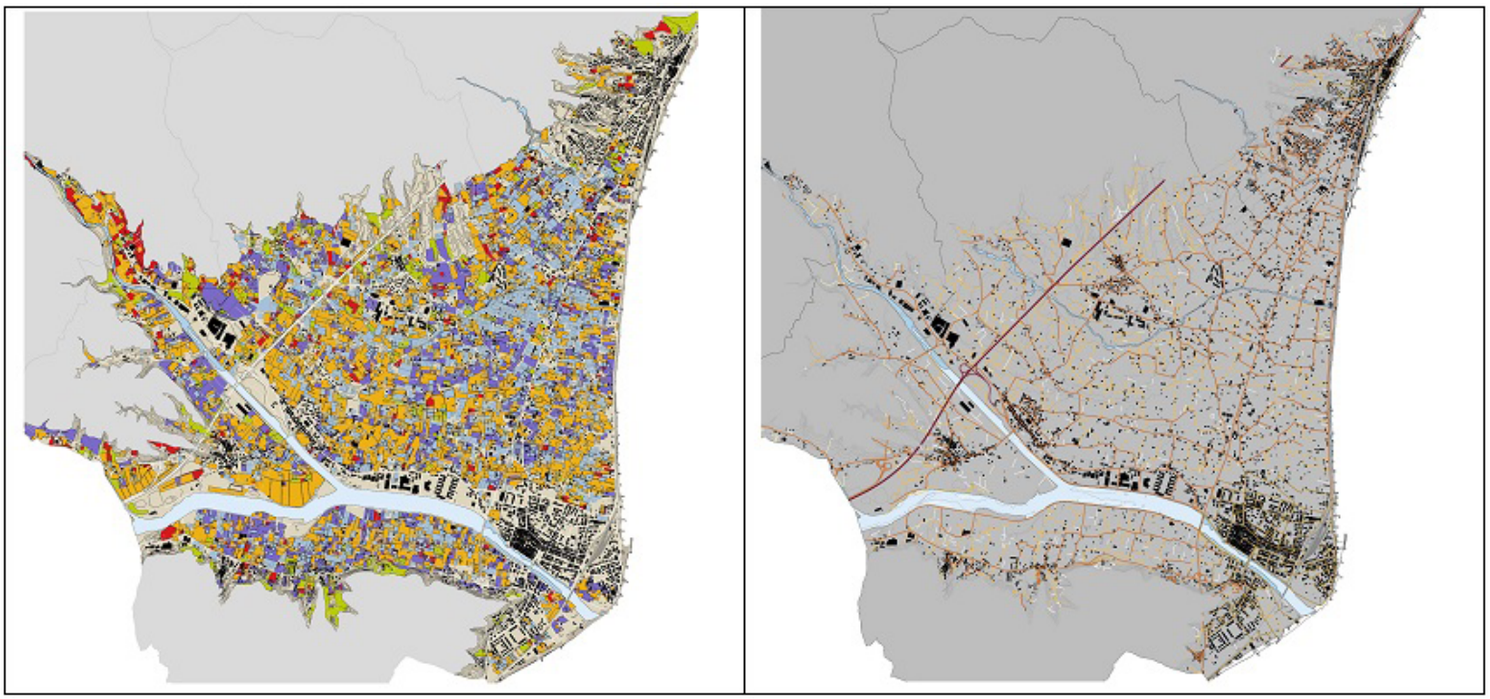


Figura 1– La piana di Albenga: uso del suolo (tipologie colturali e serre) e carta della viabilità interpoderale (elaborazioni realizzate da Christian Perasso, nell'ambito del LAB_Albenga – tesi di laurea dAD – Unige, luglio 2018

uso agricolo. La tendenza in atto è verso un utilizzo più intensivo delle risorse locali e quindi, di conseguenza verso una maggiore vulnerabilità del comparto agricolo. Localmente, possiamo osservare che la maggior parte dello spazio agricolo è occupato da serre. Le coltivazioni all'aperto sono in genere costituite da coltivazioni in vaso realizzate sopra i teli pacciamanti semi-impermeabili. Il risultato di ciò è una alta artificializzazione del paesaggio, la specializzazione di una cospicua impermeabilizzazione dei suoli parallela a un notevole emungimento della falda freatica per l'approvvigionamento dell'acqua di irrigazione, che determina in alcuni punti la risalita del cuneo salino con danni derivati, l'uso di una notevole quantità di fertilizzanti e prodotti chimici di vario genere per le coltivazioni.

Un modello metabolico per la piana

Gli elementi di criticità

La piana albenganese si può considerare come una grande azienda produttiva a cielo aperto. La commistione tra impianti di serra, coltivazioni in pien'aria, strutture di servizio e infrastrutture viarie ha come risultato una grande piastra produttiva, dotata di una grande capacità di adattamento ai drivers economici esterni. L'economia della piana infatti ha registrato nei decenni successivi al Dopoguerra una serie di cicli produttivi diversi. Se nei primi decenni la piana si era specializzata nell'orto-floricultura e nelle primizie (favorita dalle condizioni climatiche, dalla scarsa concorrenza e dai costi di trasporto delle produzioni agricole, in allora molto elevati e con forte incidenza sul costo finale del prodotto), negli anni successivi si alternati altri diversi cicli: prima quello delle coltivazioni di fiori in vaso (in sinergia con l'area produttiva del Ponente ligure, vero e proprio distretto agricolo specializzato), poi quello dei fiori recisi e delle piante ornamentali ed infine quello delle aromatiche. Nel frattempo, hanno mantenuto una certa consistenza le produzioni orticole tipiche locali (pomodori, carciofi, zucca), che si sono costruite una solida nicchia di mercato nell'ambito delle produzioni biologiche. Nell'ultimo periodo poi si sta assistendo all'affermarsi di un nuovo ciclo produttivo, legato alla produzione di basilico, legato agli investimenti operati nell'area da primarie aziende di livello nazionale. L'alternarsi e, nello stesso tempo, il convivere di questi diversi cicli produttivi, ha messo di volta in volta la piana nelle condizioni di doversi adattare a mercati nuovi, intensificando progressivamente l'intensità d'uso dei terreni, con l'obiettivo di estrarre il massimo valore possibile. Questo processo adattativo è avvenuto seguendo le logiche di una mobilitazione "individualistica" di una moltitudine di piccole e microimprese, di dimensioni assai ridotte, ma dalla grande capacità adattativa e di trasformazione. L'operare frammentato ha però progressivamente portato all'aggravarsi delle condizioni ambientali della piana che, sotto molti punti di vista, non riesce più a sopportare i carichi cui è sottoposta. Si riscontrano così una serie di pressioni ambientali che oggi determinano elementi di forte criticità non solo sotto il profilo ambientale ma anche sotto quello economico. E qui si innesca la problematica di un metabolismo urbano-territoriale che evidenzia una serie di nodi critici. Gli elementi base del metabolismo urbano ed i fattori di criticità da essi palesati si possono riassumere in questo schema: (tabella 1)

Modello metabolico urbano e indicazioni per la pianificazione

Date queste condizioni di criticità, occorre intervenire con azioni volte al ripristino di condizioni metaboliche soddisfacenti che tendano a rendere circolari alcuni dei flussi di materie/energia che oggi sono invece palesemente lineari e quindi ambientalmente sempre più insostenibili.

Il modello metabolico territoriale della piana di Albenga, in fase di costruzione, si basa su un'organizzazione dei dati su base geografica informatizzata (GIS) e prende in considerazione alcuni elementi di natura spaziale che possono dare indicazioni utili alla pianificazione perché riguardando la forma e la struttura dell'insediamento, possono incidere sulle performance metaboliche del sistema territoriale.

- Reticolo idrografico. Riguarda sia i corpi idrici superficiali (naturali o artificializzati che siano) che la rete irrigua dei canali di adduzione dell'acqua alla piana, che gli acquedotti irrigui e la stessa rete acquedottistica. Il sistema è messo in relazione con i corpi idrici sotterranei e le falde. Viene analizzato nella sua dimensione temporale, prendendo

Acque	Eccessivo consumo della risorsa idrica (il prelievo incontrollato sta determinando la rapida risalita del cuneo salino dal mare verso l'entroterra, con palese compromissione delle capacità agricole dei terreni). Inquinamento delle falde idriche e dei corpi fluviali.
Suolo	Inquinamento del suolo causato dall'uso di fertilizzanti chimici (output esterno non compensato). Artificializzazione dei corsi d'acqua, interruzione dei corridoi ecologici. Consumo di suolo dovuto ad una incontrollata dispersione insediativa e dalla concorrenza esercitata da funzioni pregiate di tipo secondario. Impermeabilizzazione del suolo (serre e "telini" impermeabili) che determinano un incremento del rischio idraulico.
Energia	Eccessivo consumo energetico dovuto alla struttura micro-produttiva dispersa e servita da una rete viaria insoddisfacente con scarsa efficienza in termini di accessibilità e di logistica di filiera. Uso inefficiente dell'energia per il condizionamento degli ambienti di serra. Obsolescenza funzionale del patrimonio edilizio medio, energeticamente inefficiente. Inefficienza energetica dell'insediamento disperso.
Biodiversità	Interruzione dei corridoi ecologici, impoverimento del mosaico paesistico, avanzata incontrollata del bosco e delle aree gerbide. Interruzione delle connettività ecologica.
Rifiuti	Produzione non interamente smaltita / riciclata di rifiuti da attività agricole. Moltiplicazione delle aree di discarica. Esportazione verso l'esterno (output) di rifiuti speciali da agricoltura. Gestione inefficiente dei reflui da agricoltura.

Tabella 1

in considerazione il periodo 1975 – 2015 (con proiezioni al 2030) per valutarne le modificazioni sia fisiche che funzionali.

- Suolo. Viene rappresentato attraverso la parcellazione fondiaria e una mappatura di dettaglio degli usi del suolo e dei suoi modi di utilizzo (% di impermeabilizzazione, presenza ed estensione di impianti di serra, rapporto costruito / lotto). Rilievo del tipo di conduzione agricola. Rilievo del costruito (e quindi restituzione di misure di consumo di suolo e di morfologie insediative).
- Reticolo infrastrutturale. Rappresenta uno dei nodi di maggior criticità per il metabolismo territoriale. È costituito dalla rete stradale (ai diversi livelli e con i diversi livelli di servizio), dalla rete di raccolta delle acque reflue e meteoriche, dalla rete di distribuzione e produzione (nel caso di impianti fotovoltaici e altri centri di produzione diffusi) dell'energia elettrica, dalla copertura per i servizi di trasmissione dati (fibra ottica e adsl).
- Rete ecologica. Sistema delle aree protette e delle aree ad alta valenza ecologica. Sistema del verde urbano.

Dall'analisi dell'evoluzione della struttura fisico-spaziale di questi quattro sistemi, è possibile stimare una misura dei flussi metabolici territoriali e valutare come le modificazioni degli assetti spaziali determini condizioni diverse di metabolismo. Diverse configurazioni insediative e ambientali comportano infatti variazioni nei flussi in entrata / uscita di materie prime e semilavorati, consumo di energia, produzione e dispersione di inquinanti, pressione sulle risorse idriche, consumo di suolo, tutela della biodiversità.

Conclusioni

Dall'analisi delle principali tendenze nella trasformazione della struttura territoriale dell'area di studio, è possibile costruire degli scenari sullo stato presente e futuro di quattro sistemi fondamentali ed analizzare l'impatto che le loro possibili modificazioni avranno sul metabolismo territoriale, che è sintetizzabile in un bilancio materico ed energetico tra input ed output. Si ipotizza che uno strumento fondamentale di conoscenza sia costituito dall'analisi dei cambiamenti di questi sistemi nel tempo. La comparazione tra scenari e le prestazioni in termini di metabolismo urbano (capacità del sistema di tendere alla chiusura dei principali cicli) può fornire immediate indicazioni per gli strumenti di pianificazione, che possono orientarsi verso scelte insediative che favoriscano processi maggiormente ciclici.

Note

* Dipartimento di Architettura e Design, Università degli Studi di Genova, g.lombardini@arch.unige.it

Bibliografia

Alberti M. (2008), Advances in urban ecology: Integrating humans and ecological processes in urban ecosystems, Springer, New York

Barles S. (2010), "Society, energy and materials: The contribution of urban metabolism studies to sustainable urban development issues", Journal of Environmental Planning and Management, 53(4), pp. 439-455

Blanchart A. et al. (2018), "Towards an operational methodology to optimize ecosystem services provided by urban soils", Landscape and Urban Planning, 179, pp. 1-9

Boatti G. (2016), Un paese ben coltivato. Viaggio nell'Italia che torna alla terra e, forse, a se stessa. Laterza, Roma-Bari

Browne D. et al. (2009), "Assessment of total urban metabolism and metabolic inefficiency in an Irish city-region", Waste Management, 29(10), pp. 2765-2771

Brunner P.H. (2007), "Reshaping urban metabolism", Journal of Industrial Ecology 11(2), pp. 11-13

Caporali F., Campiglia E., Mancinelli R. (2010), Agroecologia. Teoria e pratica degli agroecosistemi, Città Studi, Milano

Castán Broto V., Allen A., Rapoport E. (2012), "Interdisciplinary Perspectives on Urban Metabolism", Journal of Industrial Ecology, 16(6), pp. 851-861

Chrysoulakis N.C. et al. (2015), Understanding urban metabolism: a tool for urban planning, Routledge, London-New York

Decker E.H. et al. (2000), "Energy and material flow through the urban ecosystem", Annual Review of Energy and the Environment, 25, pp. 685-740

Giaré F., Giuca S. (a cura di – 2012), Agricoltori e filiera corta. Profili giuridici e dinamiche socio-economiche. INEA, Roma

Girardet H. (2014), Creating Regenerative Cities, Routledge, London

Gomes Lopesa L.F. (2015), "Exploring the effect of land use on ecosystem services:The distributive issues", Land Use Policy, 45, pp. 141-149

Grêt-Regamey A. et al. (2017), "Integrating ecosystem services into spatial planning—A spatialdecision support tool", Landscape and Urban Planning, 165, pp. 206-219

McDonough W., Braungart M. (2009), Cradle to cradle: Remaking the way we make things, Vintage, London

Kennedy C. et al. (2011), "The study of urban metabolism and its applications to urban planning and design", Environmental Pollution, 159, pp. 1965-1973

Minx J. et al. (2011), Developing a pragmatic approach to assess urban metabolism in Europe: A report to the European Environment Agency, Stockholm Environment Institute & Technische Universiťat Berlin, Stockholm

Newman P., Jennings I. (2008), Cities as sustainable ecosystems: Principles and practices, Island Press, Washington

Rapoport E. (2011), Interdisciplinary Perspectives on Urban Metabolism. A review of literature, UCL Environmental Institute, UCL, London

The UrbanWINS project: new way of thinking the waste prevention and management system

Davide Longato*, Giulia Lucertini**, Michele Dalla Fontana*** and Francesco Musco****

Introduction to the UrbanWINS project and context of the research

The EU waste policy provides a framework to improve waste management and reduce the actual quantity of waste generated. The EU Waste Framework Directive has two key objectives: to prevent and reduce the negative impacts caused by the generation and management of waste and to improve resource efficiency.

With the general aim to pursue the EU key objectives, the specific scope of the UrbanWINS project is to develop and test methods for designing and implementing innovative and sustainable strategic plans for waste prevention and resource management. This take place in various urban contexts based on innovative, inter-disciplinary and participatory approaches that seek to enhance urban environmental resilience. Further, this seek to guarantee progress towards more sustainable production and consumption patterns together with improvements in the recovery of waste and the use of recovered materials. Specifically, the development of strategic plans is built on the basis of improved knowledge of the factors that influence the metabolism of cities and of a deep understanding on how those factors can be transformed in positive drivers of technological, non-technological and governance changes. The project makes use of the urban metabolism model which compares cities to living organisms and studies the flows of materials and energy within them.

The concept of metabolism emerged in the 19th century in order to describe the exchange of matter between an organism and its environment, but the application of this concept to the urban context is more recent (Wolman, 1965). Material Flow Analysis (MFA) is a scientific methodology used to account different flows within a system, which has already been successfully implemented in several cases at different scales (Browne et al. 2011). After accounting materials and energy flows, the consequent environmental impacts can be assessed (Fiksel, 2006) and appropriate environmental integrated policies can be developed in order to mitigate them and improve the whole urban system in a sustainable perspective.

Within this framework, a methodology for the development of local (at city level) strategic plans for waste prevention and resource management is proposed, on the basis of the approaches used, the activities carried out and the knowledge gained within the UrbanWINS project.

Designing strategic plans for waste prevention and resource management: an innovative methodology based on the UrbanWINS experience

On the basis of the UrbanWINS experience, the suggested components that should be considered for the development of local strategic plans related to the waste prevention and resource management are:

- the engagement of the local administrations and stakeholders in the whole planning process;
- the building of quantitative (MFA) and qualitative knowledge (current policies affecting the city) of the urban system in relation to resource consumption and waste production, prior to the real implementation of the urban strategic plan;
- the definition of priorities and related objectives of the city on the basis of the quantitative and qualitative knowledge;
- the environmental and socio-economic assessment of priorities and objectives in order to identify potential responses;
- the SWOT analysis in relation to the potential responses in order to support a better formulation of measures and actions;
- the formulation and planning of appropriate measures and actions for the achievement of priorities and related objectives.

The engagement of the local administrations and stakeholders in the whole planning process should be formulated in order to involve them since the first steps of the strategic plan's implementation. In this way, it is ensured the participation and cooperation of the end-users of it, following a bottom-up approach where the strategy of the city is built by decision and policy makers with the support of the relevant stakeholders and citizens. There is evidence that stakeholders' participation can enhance the quality of environmental decisions by considering more comprehensive information inputs (Reed, 2008). The meaningfulness of stakeholders' engagement can be seen, on the one hand, in an ethical perspective to enhance inclusive decision making, promote equity, enhance local decision making and build social capital, and, on the other hand, in a strategic management perspective to capture knowledge, increase ownership of the project by users, reduce conflict, encourage innovation and facilitate spin-off partnerships (Mathur et al., 2008).

The building of quantitative and qualitative knowledge of the urban system in relation to resource consumption and waste production is aimed to provide useful information from which to start the building of the urban strategic plan, and it is composed of the analysis of the current policies which insist on the urban area (qualitative analysis) and the quantitative analysis of the city's resource consumption and waste production. The analysis of the current policies foresees the collection of all the information contained in plans, documents, reports, etc. that are necessary to build the state of the art of the urban and territorial strategies and initiatives that could have an effect on resource consumption and waste production within the urban system. The relevant information coming out from the analysis of such policies should be synthetized in an easy and communicative way, in order to highlight issues, synergies and problems that have to be addressed during the development of the urban strategic plan. To support the development of such plans, the quantitative analysis of the city's resource consumption and waste production using the MFA is a key phase. In fact, MFA is a tool which helps decision makers to understand the metabolism of their city or region, by examining the materials flowing into a given system, the stocks and flows within this system and the resulting outputs from the system to other systems (Hendriks et al., 2010). It provides decision makers with an improved understanding of the functioning of their region or city in order they can prepare for, and react to, present and future material flows and stock issues, and providing a good basis to the relevant

policy makers and stakeholders for comparing a set of scenarios (Hendriks et al., 2010). If the system boundaries and the selection of processes and goods are well known and documented, MFA permits an objective discussion of environmental and resource/waste policy measures, improving the ability of the actors to define a common platform with regard to the current situation, and to participate in the development of future scenarios for a long-term planning by visualising the consequences of certain measures at an early stage (Brunner et al., 1998).

The definition of priorities and related objectives of the city on the basis of the quantitative and qualitative knowledge are formulated in order to respond to/improve the current situation of the city, emerged in the abovementioned analysis. A priority could be defined as the medium/long term strategic vision that the municipality is determined to reach in order to base its own urban policies on the urban metabolism concept, which relies on the main problems and needs related to/causing the priority. An objective could be defined as the operational context of the activities to be implemented in order to reach the related priority identified (i.e. objectives relate to those "subsequent paths" that a Municipality needs to undertake in order to get to the achievement of the strategy). A first formulation of priorities and related objectives of the city should be done by the relevant actors (decision and policy-makers). Subsequently, the priorities and related objectives, together with the reasons that led to their formulation, should be explained and discussed with all the relevant stakeholders and citizens. Meetings with the stakeholders should be organized in a cooperative and social learning-orientated environment (e.g. workshops, interactive sessions, etc.) in order to create a shared vision and promote a dialogue that can be useful in increasing awareness, changing attitudes and affecting behaviours. During such meetings, priorities and objectives of the city may be subject of adjustments and new proposals, thanks to the new information inputs.

A subsequent step to be addressed, shared and co-developed during the participatory process is the environmental and socio-economic assessment of the actual situation in terms of social and environmental issues of the city (related to resource consumption and waste production) in order to set out appropriate responses (linked to the defined priorities and objectives), as to ensure the sustainability of the strategic planning. For this purpose, it should be used a policy-oriented conceptual framework such as the DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact-Response) framework. It is an adaptive management tool used for analysing environmental problems by establishing cause-effect relations between anthropogenic activities and their environmental and socio-economic consequences (Gari et al., 2015), in a policy meaningful way (Maxim et al., 2009). After analysing the Driving Forces, Pressures, State and Impacts, according to the quantitative knowledge coming out from the urban metabolism model (i.e. MFA), a set of responses (measures of interventions, strategic actions and/or policies, etc.) for waste prevention and management should be formulated with the aim to change determinants (prevention), reduce pressures (prevention/management), and mitigate changes in the state of the environment and impacts or adapt to them (management).

After the definition of the set of responses, a SWOT analysis should be performed in order to give the possibility to further discuss, approve and specify the selected responses according to its results. The SWOT analysis is a strategic planning technique used to identify Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOTs) of a project planning. Considering these strengths, weaknesses, opportunities and threats, the threats should be converted into opportunities and the weaknesses should be balanced against the strengths. SWOT analysis has been already used in the waste management sector, successfully performed in groups, since a group-wise analysis is particularly effective in providing factors, major objectives, clarity and, therefore, focus to all the discussions about strategy-formulation regarding any proposed waste management programme (Johnson et al., 1989; Srivastava et al., 2005). For this reason, the analysis should be performed involving both the decision-makers and the other stakeholders. Results of such analysis will support the formulation of appropriate measures and actions as a response to the actual situation of the city.

The last step regards the formulation and planning of appropriate measures and actions. Also during this phase, the stakeholders should take jointly part into the decision-making process in order to minimize and avoid conflicts and oppositions. The planning of the measures and actions should be organised in relation to the related priorities and objectives (an action could accomplish one or more priorities/objectives) and should consider (at least): the expected results and the temporal horizon of their implementation; the responsible body/department of the municipality for their implementation; the actors to be involved and the stakeholders affected by their implementation; the human and financial resources to be allocated to each measure/action; the monitoring phase to be put in place in order to track their state of advancement and potential critical issues that may arise during their implementation. In this regards, short-term and long-term actions should be set considering the city's active policies, context, data and stakeholders' opinion.

Notes

* Department of Design and Planning in Complex Environments, University IUAV of Venice, dlongato@iuav.it

** Department of Design and Planning in Complex Environments, University IUAV of Venice, glucertini@iuav.it

*** Department of Design and Planning in Complex Environments, University IUAV of Venice, mdallafontana@iuav.it

**** Department of Design and Planning in Complex Environments, University IUAV of Venice, francesco.musco@iuav.it

References

Browne, D., O'Regan, B., Moles, R. (2011), "Material flow accounting in an Irish city-region 1992–2002", Journal of Cleaner Production, 19(9), 967-976.

Brunner, P.H., Baccini, P., Deistler, M., Lahner, T., Lohm, U., Obernosterer, R., Voet, E. van der (1998), Materials Accounting as a Tool for Decision Making in Environmental Policy (MAcTEmPo), Summary Report, Fourth European Commission Programme for Environment and Climate, Research Area III, Economic and Social Aspects of the Environment, ENV-CT96–0230 (Vienna, Institute for Water Quality and Waste Management, Vienna University of Technology).

Fiksel, J. (2006), "Sustainability and resilience: toward a systems approach", Sustainability: Science, Practice, & Policy, 2(2).

Gari, S.R., Newton, A., Icely, J.D. (2015), "A review of the application and evolution of the DPSIR framework with an emphasis on coastal social-ecological systems", Ocean & Coastal Management, 103, 63-77.
Hendriks, C., Obernosterer, R., Müller, D., Kytzia, S., Baccini, P., Brunner, P.H. (2010), "Material Flow Analysis: A tool to support environmental policy decision making. Case studies on the city of Vienna and the Swiss lowlands", Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability, 5:3, 311-328.
Johnson, G., Scholes, K., Sexty, R.W. (1989), Exploring Strategic Management, Scarborough, Prentice-Hall, Ontario, p. 345.
Mathur, V.N., Price, A.D.F., Austin S. (2008), "Conceptualizing stakeholder engagement in the context of sustainability and its assessment", Construction Management and Economics, 26:6, 601-609.
Maxim, L., Spangenberg, J.H., O'Connor, M. (2009), "An analysis of risks for biodiversity under the DPSIR framework", Ecological Economics, 69, 12-23.
Reed, M.S. (2008), "Stakeholder participation for environmental management: A literature review", Biological Conservation, 141, 2417-2431.
Srivastava, P.K., Kulshreshtha, K., Mohanty, C.S., Pushpangadan, P., Singh, A. (2005), "Stakeholder-based SWOT analysis for successful municipal solid waste management in Lucknow, India", Waste Management, 25, 531-537.
Wolman, A. (1965), "The metabolism of cities", Scientific American, 213(3), 179-190.

Il consumo di suolo nei comuni ad est del Vesuvio

Salvatore Losco * e Claudia de Biase**

Introduzione

Il consumo di suolo coinvolge la gran parte delle aree fortemente antropizzate, la Campania non fa eccezione, in quanto la superficie complessiva delle città è prima raddoppiata dall'Unità d'Italia agli anni sessanta, in accordo con la crescita demografica, e poi quadruplicata fino ad oggi in controtendenza rispetto ad una popolazione sostanzialmente stabile. Ciò premesso è necessario concordare su una definizione di consumo di suolo prima di procedere alla raccolta di dati per la conoscenza del fenomeno e l'individuazione di procedure efficaci e condivisibili per la sua quantificazione, nonché di tecniche per il contenimento dell'uso di questa risorsa irriproducibile. Una definizione di carattere ampio, proposta anche dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, considera il consumo di suolo come la trasformazione della copertura del suolo da non urbanizzata ad urbanizzata, le possibilità interpretative e le conseguenti ricadute sulle scelte di pianificazione fisica del territorio di una variazione del genere non sono né banali né scontate. Le fonti informative risultano indispensabili per la valutazione quantitativa, il monitoraggio e per documentare l'evoluzione del fenomeno nel tempo e nello spazio. Per misurare il consumo del suolo è necessario disporre di dati cartografici di uso/copertura del suolo, tra loro confrontabili e coerenti, in riferimento ad almeno due soglie temporali, così da verificare, mediante una procedura di comparazione statistica differenziale oppure attraverso una matrice dei flussi (ONCS, 2009; CRCS, 2011), le variazioni d'uso intercorse nell'intervallo di tempo considerato. La quantificazione richiede un chiaro e condiviso sistema di classificazione (usi e copertura del suolo), di corrette tecniche di rilievo (telerilevamento, fotointerpretazione, rilievo diretto), di un efficace sistema di misurazione e accuratezza tematica, in modo che sia individuabile l'oggetto della rilevazione attraverso tecniche di acquisizione, di analisi e di lettura/interpretazione dei dati.
I limiti delle attuali fonti informative, disponibili a livello nazionale, sono legati all'omogeneità, completezza, periodicità di aggiornamento, scala e, soprattutto, caratteristiche geometriche delle stesse come la scala nominale, la risoluzione, l'unità minima cartografabile-MMU (utilizzata in cartografia per definire la più piccola unità rappresentabile sulla mappa). La dimensione della MMU è strettamente correlata sia alla scala nominale che alla risoluzione di una carta: maggiore è la scala, minore è la MMU, e viceversa) e allo spessore (lo spessore minimo cartografabile è anch'esso correlato alla risoluzione della cartografia ed è dell'ordine di 1/1.000 della scala della carta, 10 metri, ad esempio, per una carta in scala 1/10.000). Nelle carte di copertura e uso del suolo sono rappresentati solo quegli elementi lineari, strade, ferrovie, corsi d'acqua, che hanno una larghezza maggiore dello spessore minimo rappresentabile incidendo in tal modo significativamente sulle stime delle aree. Ai fini della valutazione delle superfici, si pone il reale rischio di vedere sottostimate le dimensioni di tutte le classi che sono maggiormente frammentate (come le aree artificiali o impermeabilizzate) o quelle lineari (come le infrastrutture stradali e ferroviarie), che hanno maggiori probabilità di avere la singola area omogenea di ampiezza inferiore alla MMU o spessore inferiore a quello minimo. Gli errori di stima sono ancora più evidenti nel caso di analisi dei cambiamenti di uso del suolo, che possono essere assai parcellizzati e in cui la dimensione della singola zona che cambia classe è spesso molto vicina alla MMU. Quindi, più grande è la MMU e meno accurata sarà la stima delle aree. La matrice delle transizioni, proposta come procedura di riferimento generale dal Centro Ricerche sui Consumi di Suolo si riduce, nei casi più semplici, a due tecniche di base: la procedura dei flussi e quella delle differenze. Attraverso l'applicazione di quest'ultima, nota la copertura del suolo in due date diverse, viene quantificata la variazione numerica assoluta nell'intervallo di tempo considerato nei comuni ad est del Vesuvio e l'Indice di Copertura del Suolo, espresso in percentuale, come il rapporto tra la superficie consumata e l'intera superficie comunale. Il contributo farà riferimento a sette step temporali a partire dal 1936 fino al 2011 attraverso la sequenza cronologica 1957-1980-1990-1998-2004 e fornirà dati alla scala locale utili per individuare gli obiettivi e contribuire ad orientare le scelte di pianificazione urbanistica.

L'Ambiente Insediativo Locale - Vesuvio Est: evoluzione dei caratteri insediativi

I comuni di Ottaviano, San Giuseppe Vesuviano, Terzigno, Boscotrecase e Trecase, oggetto del presente contributo, si estendono per 7.143 ha pari al 7% della superficie territoriale della ex provincia di Napoli. Il loro territorio rientra, in quota parte, nell'Ambiente Insediativo Locale denominato Vesuvio Est (esso interessa parte dei territori dei comuni di studio con l'aggiunta di parte di Boscoreale e si estende per 4.413 ha) che costituisce uno dei 22 AIL in cui il PTCP (2008) di Napoli sub-articola il territorio della città metropolitana a cui si aggiungono anche due Ambienti Insediativi Integrati (Costa del Golfo e Vesuvio). Esso comprende il sistema insediativo pedemontano a est del monte Somma con i centri urbani sviluppatisi a corona lungo le pendici del Vesuvio. Tali centri, fino a pochi decenni fa, erano ancora fortemente caratterizzati dall'attività agricola e da complessive condizioni di riconoscibilità e stabilità insediativa ma sono stati interessati, negli anni più recenti, da fenomeni di crescita che hanno configurato una conurbazione lungo la viabilità principale insieme ad estese aree di diffusione insediativa con conseguente forte incremento del territorio antropizzato/urbanizzato. L'area vesuviana interna, nei primi decenni del secolo scorso, si configurava come un territorio paesaggisticamente omogeneo (fortemente caratterizzato dal punto di vista agricolo) e si articolava in un sistema di centri di media e piccola dimensione, collegati da un'unica strada con orientamento est-ovest (SS 268) e da una viabilità secondaria trasversale di collegamento con la via Appia (SS 7 bis). L'area presenta ancora oggi una sua riconoscibilità e si differenzia nettamente dalla fascia vesuviana costiera, anche perché poco relazionata all'area urbana napoletana; più forti appaiono le relazioni tra i comuni vesuviani, quelli con l'area pomiglianese-nolana e quelli con l'area dell'agro nocerino-sarnese. Il sistema storico-insediativo è costituito dalle componenti su cui si è andata costruendo l'identità del tessuto insediativo ad est del Vesuvio, profondamente messa in discussione dai processi di antropizzazione degli ultimi 50 anni ma che rappresentano ancora l'armatura portante della struttura insediativa territoriale in particolare: aree ed emergenze archeologiche, centri e nuclei storici, tracciati storici di interesse territoriale e locale, edifici e complessi specialistici di interesse storico, architettonico e monumentale (conventi, chiese, cappelle, santuari, castelli, palazzi reali, torri, mura, ...), masserie, ville vesuviane, parchi e giardini di interesse storico. Nel trentennio 1901-1931 i centri che presentavano incrementi demografici più significativi erano Boscotrecase e Terzigno. A crescere dal punto di vista demografico erano dunque, sul versante orientale, i comuni di dimensione maggiore e prossimi alla fascia vesuviana costiera e ai centri della piana nocerino-sarnese; ad ovest quelli più vicini all'area del capoluogo. Nelle cartografie storiche del 1936 i centri dell'area si presentavano compatti e distaccati: le espansioni insediative si concentravano prevalentemente ai margini dei nuclei storici centrali; poco significative erano le espansioni sia lungo la viabilità principale di livello territoriale, sia lungo la viabilità di collegamento intercomunale. Molto diffuse erano le case rurali e le masserie nei territori agricoli che si presentavano estremamente variegati per la fitta trama dei canali, per i numerosi percorsi interpoderali, per la conformazione dei campi, per gli innumerevoli manufatti sparsi sul territorio. Dagli anni '60 anche nell'area vesuviana pedemontana ha inizio una crescita demografica ed edilizia significativa: notevole è l'incremento di Ottaviano che tende a saldarsi con l'insediamento di San Giuseppe Vesuviano. Negli anni '80 lo sviluppo antropico ha investito in modo consistente i centri: ai nuclei storici che si caratterizzavano fino agli anni '50 come tessuti compatti e riconoscibili, fortemente connessi al contesto ambientale, si giustappongono aree edificate molto estese che spesso presentano tessuti insediativi incompiuti e scarsamente relazionati, sia dal punto di vista morfologico che funzionale, alle aree preesistenti e al contesto. Le espansioni dalle aree centrali si diramano in modo consistente lungo la viabilità territoriale e locale e comincia a determinarsi un'edificazione diffusa nel territorio agricolo che, in alcune aree, si presenta particolarmente densa sia per l'ampliamento di alcuni aggregati che per l'edificazione lungo la viabilità. L'edificazione dal 1980 al 2000, si caratterizza prevalentemente come densificazione degli insediamenti, sia residenziali che produttivi, lungo le strade di collegamento intercomunale: attualmente le aree edificate si estendono verso i comuni limitrofi fino a saldare gli insediamenti in un continuum urbanizzato. Prevalgono in queste espansioni più recenti le funzioni commerciali di interesse sovracomunale, le attività produttive, le strutture turistico-ricettive. Le aree agricole, soprattutto quelle più vicine agli insediamenti, si alternano in modo casuale con le aree edificate, caratterizzandosi come aree residuali. L'assetto urbanistico dei centri denota condizioni abbastanza tipiche di realtà insediative rapidamente modificate nelle parti centrali nell'arco degli ultimi quattro decenni: condizioni modeste di vivibilità sia nelle zone urbane consolidate per un certo livello di congestione del traffico, per condizioni di degrado e abbandono dei tessuti storici, per morfologie contraddittorie, sia nelle zone di espansione recente, soprattutto in area agricola lungo la viabilità trasversale, per la commistione assolutamente casuale di funzioni e per i caratteri poco significativi e coerenti dell'edificazione.

Il consumo di suolo nei Comuni ad est del Vesuvio: fonti informative e procedura per la quantificazione

Per la quantificazione del consumo di suolo è stata utilizzata la procedura delle differenze che, a fronte di una notevole semplicità di applicazione, presenta lo svantaggio di bilanciare riduzione e incremento delle superfici urbanizzate ai vari step temporali considerati senza evidenziarne le corrispondenti quantità. Attraverso l'applicazione di tale procedura è possibile valutare le Superfici per Classe di Copertura del Suolo che quantificano (ha) i valori totali delle superfici antropizzate, l'Indice di Composizione o di Copertura che misura i valori, in percentuale, delle singole coperture del suolo rispetto alla superficie totale considerata, i Tassi di Variazione che riportano i rapporti percentuali tra la variazione di superficie di copertura e la superficie della copertura del suolo nell'anno meno recente dell'intervallo considerato e le Velocità di Variazione che riportano i tre indicatori di velocità delle trasformazioni: gli ha/anno, calcolati come rapporto tra le variazioni di superficie e il numero di anni dell'intervallo considerato; gli ha/giorno e i mq/giorno calcolati come rapporto tra gli ha o mq e 365; i mq/ab x anno calcolati come rapporto tra mq/anno e la popolazione residente (ab) nel periodo più prossimo a

quello considerato. L'analisi è stata condotta utilizzando le fonti cartografiche disponibili e rappresenta lo stato di fatto agli anni 1936-1957-1980-1991-1998-2004-2011. I dati ottenuti per le superfici urbanizzate sono stati comparati con quelli relativi alla popolazione per gli anni 1936-1951-1991-2001-2011 (fonte ISTAT). Data la varietà di tali fonti cartografiche l'analisi diacronica del consumo di suolo non può prescindere da approssimazioni conseguenti ai diversi tipi di proiezione cartografica e scale di rappresentazione: tavolette IGM 1/25.000 (1936-1957-1980-1990), ortofoto Agea 1/10.000 (2011), carta tecnica regionale in formato vettoriale 1/5.000 (1998-2004). Operazione propedeutica è stata la perimetrazione delle aree edificate e di quelle in cui non era riscontrabile alcuna caratteristica naturale o agricola. In particolare, il criterio seguito è stato quello di perimetrare le aree edificate comunali attraverso la delimitazione dei centri e nuclei abitati, includendo anche le località produttive. I poligoni delle aree urbanizzate che si ottengono non sempre racchiudono territori dove si è effettivamente costruito, in particolare possono comprendere: incolti e lotti non ancora occupati da edifici o lungo la viabilità, le intere pertinenze di corsi d'acqua adiacenti o di attraversamento degli abitati anche se di ingombro non trascurabile, le previsioni di PRG non ancora attuate, i parchi urbani, ecc. La perimetrazione delle zone marginali laddove gli edifici hanno una propria pertinenza, comprensiva di orto o giardino, è soggetta a errori di interpretazione legati al tipo e alla scala del supporto impiegato per il rilievo. Sono state escluse dalle aree urbanizzate: le infrastrutture viarie, a meno che non siano interne o adiacenti ad esse e le case sparse. Per le perimetrazioni delle aree insediate sono stati utilizzati due software differenti, AutoCAD per i supporti cartografici raster e vettoriali ed Arcmap per le ortofoto AGEA. Per superficie insediata si è intesa un'area abitata o utilizzata in modo continuativo, comprensiva degli ambiti di pertinenza, dei servizi e delle vie di comunicazione, corrispondente alla macro-classe 1 del codice di legenda Corine Land Cover. Tale macro-classe, sviluppata fino al terzo livello, comprende la quasi totalità delle tipologie di aree antropizzate inglobate all'interno delle perimetrazioni. In essa, infatti, rientrano oltre alle aree residenziali anche quelle industriali, commerciali, reti di comunicazione, aree estrattive ed aree verdi artificiali non agricole. Le serre utilizzate in agricoltura all'interno dei comuni di Terzigno, Boscotrecase e Trecase sono state computate come aree antropizzate in quanto contribuiscono all'incremento delle superfici impermeabilizzate, nonostante la legenda CLC le riporti all'interno della macro-classe 2, relativa ai territori agricoli. Una volta perimetrate le aree antropizzate è stato possibile quantificare e confrontare il consumo di suolo nei e tra i vari anni anche attraverso un opportuno set di indicatori proposti nei rapporti pubblicati dal CRCS. L'analisi delle perimetrazioni può evidenziare due categorie di processi:

- l'antropizzazione ovvero la trasformazione dei suoli prevalentemente agricoli o naturali in suoli antropizzati (trasformazione dello stato dei suoli dalle macro-classi di aree agricole, naturali e seminaturali e alla macro-classe 1 del CLC);
- la rinaturalizzazione ovvero il ripristino dei suoli antropizzati in suoli agricoli o naturali o seminaturali (trasformazione dello stato dei suoli dalla macro-classe 1 alle macro-classi 2, 3, 4 e 5 del CLC).

Analisi dei risultati

Dopo la perimetrazione e il computo delle aree consumate, è stata elaborata una tabella riassuntiva (Tabella 1) in cui sono stati riportati l'ICS e le superfici consumate per ogni anno di riferimento e per ogni comune di studio; tali superfici sono state individuate sul supporto ortofotografico del 2011 (Figura 1). Sono state elaborate inoltre altre tabelle in cui, per ogni step temporale, sono state riportate le variazioni dell'ICS e le velocità di variazione del consumo di suolo (queste ultime espresse come ha/anno, ha/giorno, mq/giorno e, laddove si disponeva del dato della popolazione residente (ab) relativa all'anno più prossimo all'intervallo temporale considerato, anche i mq/ab x anno). Non è superfluo precisare che per i comuni di Terzigno, Boscotrecase e Trecase sono state perimetrate e considerate, come suolo consumato, anche le aree coperte da impianti serricoli, ciò è stato possibile soltanto per il 1998-2004-2011 in quanto solo i supporti cartografici relativi a quegli anni ne consentivano l'individuazione (Tabella 2).

Sulla base di dati forniti dall'ISTAT è stata ricostruita la dinamica demografica dei comuni oggetto di studio a partire dal 1936 al 2011 con l'obiettivo di verificare l'esistenza o meno di una correlazione tra incremento demografico e consumo di suolo (Grafico 1).

		1936		1957		1980		1990		1998		2004		2011	
Comuni ad Est del Vesuvio	Superficie comunale [ha]	Superficie consumata [ha]	ICS [%]	Superficie consumata [ha]	ICS [%]	Superficie consumata [ha]	ICS [%]	Superficie consumata [ha]	ICS [%]	Superficie consumata [ha]	ICS [%]	Superficie consumata [ha]	ICS [%]	Superficie consumata [ha]	ICS [%]
Ottaviano	2002	n.d.	n.d.	65,84	3,29	142,39	7,11	290,25	14,50	415,4	20,75	425,8	21,27	435,7	21,76
San Giuseppe Vesuviano	1417	n.d.	n.d.	72,13	5,09	128,94	9,10	319,90	22,58	435,4	30,73	465,9	32,88	488,4	34,47
Terzigno	2350	42,16	1,79	52,93	2,25	80,68	3,43	159,61	6,79	298,8	12,71	316,3	13,46	321,8	13,69
Boscotrecase	753	38,43	5,10	47,97	6,37	56,31	7,48	69,23	9,19	126,1	16,75	134,6	17,87	140,5	18,66
Trecase	621	16,51	2,66	20,27	3,26	34,59	5,57	59,58	9,59	117,9	18,99	132,7	21,37	137,3	22,11
Vesuvio Est	***7143***	***97,10***	***1,36***	***259,14***	***3,63***	***442,91***	***6,20***	***898,57***	***12,58***	***1393,58***	***19,51***	***1475,29***	***20,65***	***1523,75***	***21,33***

Tabella 1 - Superfici consumate e ICS - Fonte nostra elaborazione

L'analisi ha evidenziato un processo di crescita inarrestabile che porta la superficie totale consumata da 97,10 ha del 1936 (dato che non tiene conto dei comuni di San Giuseppe Vesuviano e di Ottaviano in quanto il primo rilievo della tavoletta IGM in scala 1/25.000 del F° 185 IV SO San Giuseppe Vesuviano è del 1956) a 1.523,75 ha del 2011, con un ICS cha passa, rispettivamente, da 1,36% a 21,33%. Da una prima disamina emerge che la maggiore crescita di superficie consumata si è avuta negli anni che vanno dal 1957 al 1998, quando si è registrato un incremento, in termini assoluti, di 1.134,44 ha consumati. Tale intervallo temporale è stato ulteriormente suddiviso in tre più brevi; il primo dal 1957 al 1980, il secondo dal 1980 al 1990 ed il terzo periodo dal 1990 al 1998; per il primo, ad incidere maggiormente sulla crescita sono stati i comuni di Ottaviano, San Giuseppe Vesuviano e Trecase che hanno visto quasi raddoppiare la loro superficie consumata; per il secondo periodo, sono sempre i comuni di Ottaviano, San Giuseppe Vesuviano e Trecase, a cui si aggiunge Terzigno, ad incidere maggiormente sulla crescita di consumo di suolo raddoppiando ancora una volta la superficie consumata, anche se rispetto al periodo 1957-1980 l'arco temporale è decisamente più breve; infine, per il terzo, ad incidere maggiormente sulla crescita del consumo di suolo sono stati i comuni di Terzigno, Boscoreale e Trecase. Rispetto all'arco temporale analizzato, il solo intervallo dal 1980 al 1998 ha registrato una superficie consumata pari a 950,67 ha con un incremento di più del 300%.

Nel ventennio 1936-1957 i comuni ad est del Vesuvio crescono seguendo il ritmo dei processi di espansione avviati negli anni precedenti; tra le cause a cui attribuire l'espansione insediativa si evidenziano sia il fenomeno della crescita demografica, sia la ricostruzione edilizia incontrollata del periodo postbellico. Per quanto riguarda l'incremento demografico, i dati evidenziano che la popolazione dell'ambito insediativo esaminato è cresciuta a ritmo sostenuto con un incremento del 45%. Dal 1957 al 1981, a causa del boom economico, la superficie consumata ha registrato un notevole incremento; il comune di Ottaviano vede raddoppiare la sua superficie antropizzata e registra, in questo ventennio, un più alto tasso di crescita di superficie consumata rispetto al trentennio successivo. I comuni ad est del Vesuvio registrano un incremento demografico complessivo pari al 25%: crescono più di tutti i comuni di Ottaviano (incremento del 42%), San Giuseppe Vesuviano (incremento del 34%) e Terzigno (incremento di circa il 28%).

Dall'inizio degli anni '60 si saldano le aree urbane configurando la conurbazione vesuviana nella quale tutto comincia a perdere riconoscibilità: la nuova edificazione, prevalentemente residenziale ed intensiva, si giustappone e sovrappone ai tessuti storici in modo assolutamente indifferente ai valori e alle qualità dei luoghi. A partire dagli anni Ottanta e fino ai giorni nostri, i comuni di Ottaviano, San Giuseppe Vesuviano e Terzigno registrano un continuo incremento demografico mentre la popolazione residente dei comuni di Boscotrecase e Trecase resta stabile. In particolare, i comuni di Ottaviano, San Giuseppe Vesuviano e Terzigno riportano tassi di crescita del consumo di suolo in termini di ha/anno sempre maggiori rispetto a quelli degli altri comuni esaminati.

Una nota particolare merita lo stato giuridico che ha interessato questi comuni conseguente ai vincoli e agli strumenti di pianificazione comunale e sovracomunale, generale e di settore, che avrebbero potuto contenere il consumo di suolo e l'abusivismo urbanistico/edilizio diffuso. L'intero territorio dei comuni oggetto di studio, a partire dagli anni sessanta, era stato dichiarato di notevole interesse pubblico ai sensi della Legge n 1497/1939, sul finire degli settanta erano tutti dotati di Programmi di Fabbricazione e/o di Piani Regolatori Generali, dal 2002 il Piano Territoriale Paesistico dei comuni vesuviani ha disciplinato una gran parte dei territori di questi comuni, dal 2010 il Piano del Parco Nazionale del Vesuvio ha ulteriormente disciplinato una quota parte (minore rispetto a quella del PTP) dei territori in questione senza sortire alcuna efficacia sul contenimento del consumo di suolo. Per ciò che attiene al consumo di suolo e, più precisamente, al fenomeno dell'impermeabilizzazione, il PTP detta delle norme che si applicano indistintamente a tutte le zone di protezione in cui il piano sub-articola il territorio dei comuni vesuviani imponendo il divieto di impermeabilizzazione per le pavimentazioni delle aree scoperte e prescrivendo l'utilizzo di materiali che consentano l'assorbimento delle acque meteoriche. Al fine di contenere l'espansione degli impianti serricoli, in particolare all'interno delle zone a Protezione Integrale e Protezione Integrale con Restauro paesistico-ambientale, è stato posto il divieto per gli impianti di nuove serre di qualsiasi tipo e dimensione; nell'ambito della fascia vesuviana interna tali zone di protezione ricadono oltre che sui versanti del Vesuvio anche nelle aree maggiormente compromesse dagli impianti

Comuni	Superficie coperta da serre [ha]					
	1998	ICS[%]	2004	ICS[%]	2011	ICS[%]
Terzigno	2,64	0,11	3,21	0,14	4,43	0,19
Boscotrecase	3,08	0,41	3,55	0,47	4,55	0,60
Trecase	4,5	0,72	6,2	1,00	7,83	1,260869565
Fascia Vesuvio Est	10,22	0,14	12,96	0,18	16,81	0,24

Tabella 2 - Superfici coperte da serre - Fonte nostra elaborazione

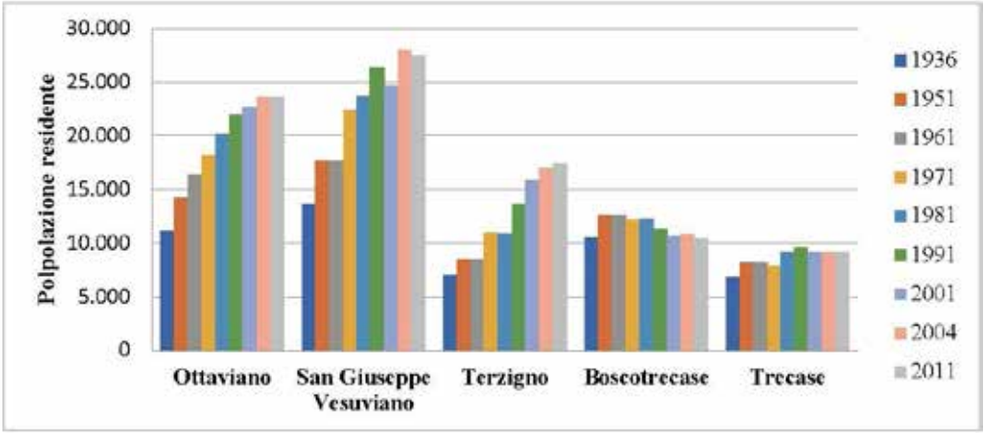


Grafico 1 - Dinamica demografica della popolazione residente 1936-2011

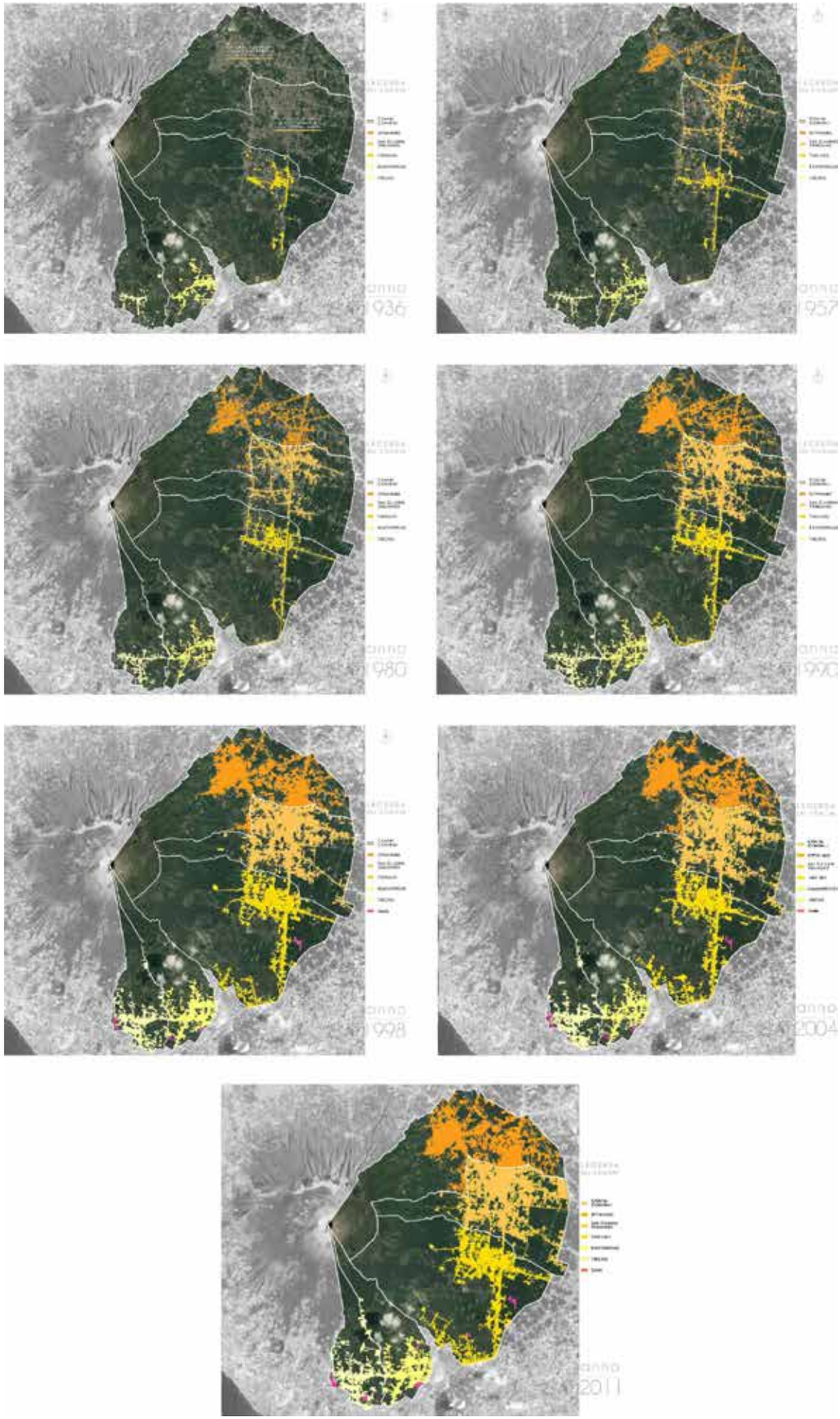


Figura 1 - Il consumo di suolo nei comuni di Trecase, Boscotrecase, Terzigno, San Giuseppe Vesuviano, Ottaviano (da sx verso dx in senso antiorario) al 1936-1957-1980-1990-1998-2004-2011 (dal giallo chiaro all'arancio), in viola le serre. Supporto ortofotografico 2011 - Nostra elaborazione

serricoli nella parte di Trecase e Boscotrecase. Nonostante, in termini complessivi, il consumo di suolo sia aumentato, dai dati esposti nella Tabella 2, nel periodo che va dal 1998 al 2011, si evince che le aree occupate da serre si sono incrementate confermando l'inefficacia delle disposizioni del PTP. L'efficacia degli altri piani sovraordinati quali il PPNV, il Piano Stralcio Assetto Idrogeologico Campania Centrale (ex Sarno e Napoli Nord-occidentale) e il Piano Strategico Operativo (mai approvato) conseguente della LRC n. 21/2003, cosiddetta zona rossa a rischio vulcanico, non hanno sortito alcun effetto sul contenimento del consumo di suolo (Tabella 1-Tabella 2-Grafico 1). A chiusura di queste riflessioni è opportuno evidenziare che la LRC n. 21/2003 (Norme urbanistiche per i comuni rientranti nelle zone a rischio vulcanico dell'area vesuviana) all'art. 2 comma 1 prescrive che: Gli strumenti urbanistici generali ed attuativi dei comuni di cui all'articolo 1 non possono contenere disposizioni che consentono l'incremento dell'edificazione a scopo residenziale, mediante l'aumento dei volumi abitabili e dei carichi urbanistici derivanti dai pesi insediativi nei rispettivi territori che avrebbe dovuto avere come logica conseguenza una riduzione della popolazione residente nei comuni interessati, dopo diciassette anni ciò non è avvenuto, per Boscotrecase e Trecase il dato resta stabile mentre per Ottaviano, San Giuseppe Vesuviano e Terzigno si registra addirittura un incremento della popolazione residente a riprova dell'inefficacia di tale normativa che avrebbe potuto dare un contributo al contenimento dell'antropizzazione almeno in questi ultimi lustri.

Alcune note conclusive

I risultati dell'indagine sul consumo di suolo nei comuni ad est del Vesuvio confermano la tendenza all'aumento delle superfici impermeabilizzate (antropizzate) prevalentemente a discapito delle superfici agricole, in concordanza con quanto riportato nei rapporti sul consumo di suolo pubblicati dal CRCS dal 2009 al 2016 per altre Regioni italiane. Per l'area oggetto di studio si assiste ad un notevole incremento delle superfici consumate passando da un 2% del totale del 1936 al 21% del 2011 determinando, soprattutto dal secondo dopoguerra in poi, il depauperamento di oltre 1.500 ha di suoli naturali e agricoli. I comuni di Ottaviano e San Giuseppe Vesuviano sono quelli in cui si registra la maggior quantità di suolo consumato anche a causa di nuclei edificati abusivi ricadenti in ZTO E degli strumenti urbanistici all'epoca vigenti. Al 2011, l'ICS si attesta intorno all'70% nonostante tutti i Comuni presentino una considerevole parte del territorio comunale che risale le falde del Vesuvio e che non è interessata da fenomeni di marcata antropizzazione. Dai risultati ottenuti si evince che San Giuseppe Vesuviano è il comune che registra l'ICS più elevato. La procedura delle differenze utilizzata, nonostante l'esaustività di informazioni in termini di quantificazione del suolo consumato e la facilità di utilizzo nell'effettuare un'analisi diacronica, non permette di valutare il modo in cui il suolo è stato consumato. Per superare tale limitazione sarebbe possibile applicare altre procedure come la modellazione del consumo di suolo mediante modelli statistici e l'utilizzo di metriche afferenti alla Landscape Ecology (McGarigal K., 1995, Li H., Wu J., 2004). Applicando la prima sarebbe possibile comprendere di quanto la crescita urbana, effettivamente osservata, si è discostata da quella prevista, sarebbe inoltre possibile valutare il grado di dispersione urbana, intesa come espansione a bassa densità mentre con l'applicazione della seconda, si potrebbe proporre un diverso ICS che tenga conto non solo di quanto ma anche del modo in cui si è consumato suolo nell'area di studio.

Dalla consultazione del rapporto ISPRA 2016 sul consumo di suolo emerge che il valore ICS di tutti i comuni oggetto della presente indagine è sovrastimato, in particolare per Boscotrecase il valore ICS aumenta di oltre 8 punti percentuali, per Ottaviano di 4 punti circa e per Trecase di 3 punti. La quantificazione ISPRA risulta effettuata su base cartografica raster 2012 alla risoluzione spaziale di 20*20m mentre i dati della nostra elaborazione sono stati calcolati su una maglia 5*5m con conseguente minore margine di errore.

Un ulteriore confronto dei risultati ottenuti è stato eseguito con i dati restituiti dal portale www.soilmonitor.it per il 2011 (Tabella 3) in particolare essi risultano pari al triplo per Terzigno, al doppio per Ottaviano, Boscotrecase e Trecase e quasi coincidenti per San Giuseppe Vesuviano; anche in questo caso, è chiaro che le basi cartografiche utilizzate dal portale si prestano più alla quantificazione su area vasta che non a quella comunale. Le diverse fonti informative presenti a scala europea e nazionale misurano, in modo diverso, oggetti diversi, nasce l'esigenza di avviare un percorso di standardizzazione ed integrazione dei sistemi di rilevamento e classificazione. È questo l'obiettivo del progetto Integration of Territorial And Land cover/use Information, sviluppato nell'ambito di Grant Lucas, iniziativa europea promossa da Eurostat, per mettere in rete tutti gli enti impegnati nel monitoraggio del suolo, con l'obiettivo di armonizzare le diverse statistiche e metodologie presenti all'interno di ciascuno Stato membro e, in prospettiva, integrarle con l'indagine europea Land Use and Cover Area frame Survey risulta pertanto fondamentale relazionare correttamente tipi

		SOIL MONITOR		NOSTRA ELABORAZIONE	
		2011		2011	
Comuni ad Est del Vesuvio	Superficie comunale [ha]	Superficie consumata [ha]	ICS [%]	Superficie consumata [ha]	ICS [%]
Ottaviano	2002	806,81	40,30	435,7	21,76
San Giuseppe Vesuviano	1417	555,32	39,19	488,4	34,47
Terzigno	2350	1016,14	43,24	321,8	13,69
Boscotrecase	753	290,88	38,63	140,5	18,66
Trecase	621	248,65	40,41	137,3	22,11
Vesuvio Est	*7143*	*2917,80*	*40,84*	*1523,75*	*21,33*

Tabella 3 - Confronto quantificazione della superficie consumata tra i dati restituiti da Soil Monitor e la nostra elaborazione - Fonte nostra elaborazione

di fonti cartografiche disponibili con i dati calcolati per la quantificazione e per l'analisi che si vuole svolgere.

Note

* Dipartimento di Ingegneria, Università della Campania Luigi Vanvitelli, salvatore.losco@unicampania.it

** Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale, Università della Campania Luigi Vanvitelli, claudia.debiase@unicampania.it

Attribuzioni

All'interno del presente contributo, frutto di elaborazione comune degli autori, sono individuabili apporti personali secondo quanto di seguito specificato: Il consumo di suolo nei Comuni ad est del Vesuvio: fonti informative e procedura per la quantificazione (Claudia de Biase), Analisi dei risultati (Salvatore Losco), Introduzione, L'Ambiente Insediativo Locale - Vesuvio Est: evoluzione dei caratteri insediativi e Alcune note conclusive (elaborazione comune).

Bibliografia

Arcidiacono, A., Di Simine D., Oliva F., Pareglio S., Pileri P., Salata, S. (a cura di, 2010) Rapporto 2010 consumo di suolo, INU Edizioni, Roma

Arcidiacono, A., Di Simine D., Oliva F., Pareglio S., Pileri P., Salata, S. (a cura di, 2012) Rapporto 2012 consumo di suolo, INU Edizioni, Roma

Arcidiacono, A., Di Simine D., Oliva F., Pareglio S., Pileri P., Salata, S. (a cura di, 2016) Rapporto 2016 consumo di suolo, INU Edizioni, Roma

Coppola, E. (2012) "Densificazione vs dispersione urbana" in TEMA Journal of Land Use, Mobility and Environment vol. 5, n.1 (pag. 131-143)

CRCS-Legambiente-INU (2009) Primo rapporto 2009 consumo di suolo, Maggioli, Rimini

D'Onofrio, R. (a cura di, 2011) " Consumo di suolo e governo del territorio" in Urbanistica Dossier n. 125

Ferlaino, F. (2013) "Il consumo di suolo: misure, relazioni, processi " in Atti XXXIV Conferenza scientifica annuale AISRe Palermo, 2-3 settembre 2013 (pag. 1-24)

Gerundo, R., Grimaldi, M., (2010) "L'utilizzo di landscape metrics per l'analisi del consumo di suolo. Un'applicazione ai comuni della Regione Campania" in Atti XXXI Conferenza scientifica annuale AISRe Aosta 20-22 settembre 2010 (pag. 1-18)

ISPRA (2014) Rapporti 195/2014: Consumo di suolo in Italia, ISPRA Roma

ISPRA (2016) Rapporti 248/2016: Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici, ISPRA, Roma

Losco, S., Macchia, L. (2014) "Problemi di metodo nella quantificazione del consumo di suolo: la conurbazione aversana" in Planum, 29 2nd semester (pag. 1032-1043)

Munafò, M. (2013) "Il monitoraggio del consumo di suolo in Italia" in Ideambiente n. 62 (pag. 20-31)

Munafò, M. (2014) "Consumo di suolo" in Ideambiente n. 67 (pag. 60-64)

Munafò, M., Ferrara, A. (2012) "Consumo di suolo: proposte di tassonomia e misura" in Atti XXXIII Conferenza scientifica annuale AISRe Roma, 13-15 settembre 2012

Munafò, M., Riitano, N., Pizzi, D., Napolitano P., "L'impiego di dati Copernicus per la derivazione di indicatori sul consumo di suolo e sullo sprawl urbano" in Conferenza Nazionale ASITA 5-7 novembre 2013 Riva del Garda (pag. 937-946)

Pulighe, G., Lupia, F., Vanino, S., Altobelli, F., Munafò, M., Cruciani, S. (2013) "Analisi dello stato dell'arte delle fonti informative di uso e copertura del suolo prodotte in Italia" in Geomedia 2 (pag. 32-35)

Wondrade, N., Oystein, Dick, O. B., Tveite, H. (2014) "Landscape mapping to quantify degree-of-freedom, degree-of-sprawl, and degree-of-goodness of urban growth in Hawassa, Ethiopia" in Environment and Natural Resources Research, vol. 4, n. 4 (pag. 223-237)

Mantova Resiliente. Mantova Resiliente. Linee guida per un adattamento climatico local-based.

Giulia Lucertini*, Carlo Federico Dall'Omo*, Denis Maragno*, Vittore Negretto*, Francesco Musco*

Le Linee Guida

L'urbanizzazione e la sua relativa sostenibilità nel lungo periodo sono tra le sfide cruciali del nostro tempo (Bina et al., 2016). La città sotto la minaccia del cambiamento climatico e dei suoi impatti diventa, motore economico, sociale ed ambientale verso lo sviluppo sostenibile e la resilienza, pertanto, le trasformazioni urbane ne diventano le azioni chiave (Musco, 2011). Cresce, pertanto, la necessità di sviluppare piani ed azioni volte all'adattamento, che partendo da specifiche politiche internazionali come gli accordi di Parigi (Christoff, 2016)

Le "Linee guida per il piano di Adattamento della città di Mantova" hanno l'obiettivo generale di aumentare la resilienza del territorio mantovano rispetto agli impatti del cambiamento climatico, definendo strategicamente i punti chiave, procedurali e fisici, dell'adattamento climatico nella città di Mantova. Lo studio, letto in chiave strategica, si pone alla base della redazione puntuale di un vero e proprio "Piano Clima" per la città, individuando le caratteristiche peculiari del territorio e della conformazione spaziale della città e proponendo azioni specifiche volte all'adattamento.

La redazione delle "Linee guida per il piano di Adattamento Climatico" della città di Mantova avviene attraverso un processo articolato in 4 fasi principali (Figura.1).

Queste 4 fasi, sono tra loro consecutive e complementari, in un processo che vuol essere aperto ed iterativo, in grado di tornare sui suoi passi e modificarsi in base alle necessità e alle nuove evidenze.

F1. Analisi degli stakholder e percezione del pericolo locale

In questa fase, per il raggiungimento degli obiettivi e per una migliore conoscenza del territorio e delle dinamiche urbane in atto si è ritenuto opportuno coinvolgere nel proget-

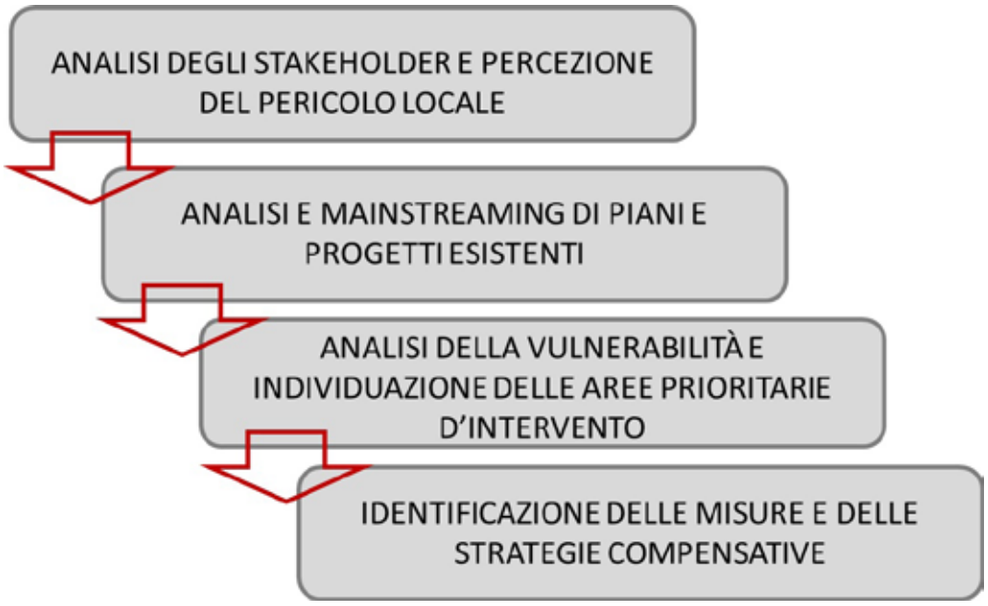


Figura. 1 - Processo per la creazione delle "Linee guida per il piano di adattamento climatico" della città di Mantova

to al fianco dei vari settori dell'amministrazione Comunale i principali attori del territorio. Gli attori, identificati congiuntamente con l'amministrazione Comunale, sono stati invitati a più incontri tematici, alcuni su dei temi specifici altri più aperti e di carattere ricognitivo generale e sono stati invitati a compilare un questionario che metteva in evidenza i loro campi d'interesse in relazione al cambiamento climatico e ai relativi impatti, e raccoglieva i loro suggerimenti e indicazioni sulla lettura della città e degli eventi climatici. Da incontri e questionari sono emersi come preponderanti e percepiti da tutti tre principali impatti del cambiamento climatico su Mantova:

- vento forte;
- temporali forti;
- ondate di calore.

In aggiunta a questi 3 impatti sono stati poi individuati anche altri impatti di relativa importanza, come:

- rischio idraulico;
- invasione di specie alloctone;
- siccità;
- eutrofizzazione dei laghi.

Le preoccupazioni e gli impatti emersi come principali sono stati, quando possibile, localizzati dagli attori, ponendo così le basi per uno studio congiunto tra la percezione e le analisi tecniche

F2. Analisi e Mainstreaming di piani e progetti

Il contesto normativo della pianificazione climatica ed energetica, che è stata presa come riferimento per lo sviluppo e la redazione delle Linee Guida per il Piano di Adattamento della Città di Mantova, è sia di livello internazionale (V Rapporto IPCC, 2014; COP21 e Accordo di Parigi, 2015; Sustainable Development Goals; Strategia Europea di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, 2013; Nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia), che nazionale e regionale (Strategia Nazionale per l'Adattamento ai Cambiamenti Climatici, 2014; Piano Nazionale per l'Adattamento ai Cambiamenti Climatici, 2017; Il Documento di Azione Regionale per l'adattamento al cambiamento climatico R.L., DGR n. 6028/2016; Legge regionale per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato R.L.; Invarianza Idrologica Ed Idraulica, Nuovo Regolamento R.L.; Piano Energetico Regionale e suoi aggiornamenti R.L.; Rapporto Lombardia, 2017). Mentre a livello comunale sono stati analizzati nel dettaglio gli strumenti cogenti (PGT – Piano di Governo del Territorio; PAES – Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile; PUMS - Piano Urbano della Mobilità Sostenibile; Regolamento Edilizio; Regolamento per l'arredo e decoro urbano). L'analisi è stata svolta con l'obiettivo di chiarire quali siano gli effettivi passaggi con cui viene esercitata la governance sul territorio ed identificare le misure relative all'adattamento al cambiamento climatico già in essere all'interno del sistema normativo vigente. Inoltre, sono state valutate le capacità di relazione rispetto al singolo macro-impatto e sono state suggerite, misura per misura, eventuali modifiche per efficientarle o implementarle rispetto alle Linee Guida, in particolare è emerso che negli strumenti sono già inserite misure e richiami ai macro temi di acqua e calore, che quindi non andrebbero ridefiniti nel loro complesso, ma solamente adeguati.

F3. Analisi della vulnerabilità ed individuazione delle aree prioritarie d'intervento

In questa terza fase dell'elaborazione delle linee guida è stata effettuata inizialmente un'analisi del territorio e di inquadramento generale del Comune di Mantova, successivamente è stata fatta la relativa indagine del quadro climatico. Andando più nel dettaglio, anche in relazione agli impatti identificati, gli indici climatici analizzati sono: in relazione al freddo (CSDI - numero di giorni appartenenti a periodi di almeno sei giorni consecutivi in cui la temperatura minima è inferiore al valore soglia del 10° percentile; CDD - numero di giorni di gelo; TN10P – numero di notti fredde; TX10P – numero di giornate fredde), in relazione al caldo (WSDI – numero di giorni appartenenti a periodi di almeno sei giorni consecutivi in cui la temperatura massima è maggiore del valore soglia del 90° percentile; SU25 – numero di giorni estivi; TN90P – numero di notti calde; TX90P – numero di giornate calde), in relazione alle precipitazoni (R95p - quantità totale delle precipitazioni giornaliere superiori al 95° percentile nell'anno, espressa in millimetri; R50 – numero di giorni nell'anno con precipitazione di almeno di 50 mm; RX1DAY – massima precipitazione giornaliera; RX5DAY – massima precipitazione in 5 giorni). Altre analisi rilevanti per la definizione delle linee guida sono quelle relative ai dati Humidex, e a quelli anemometrici. La prima per identificare il rapporto tra l'umidità relativa e le temperature rilevate, ovvero, il tasso di discomfort termico percepito, informazione che concorre all'identificazione delle ondate di calore. Mentre, la seconda per identificare le caratteristiche del vento. Successivamente, è stata eseguita l'analisi della vulnerabilità, che si basa proprio sulla definizione del termine "vulnerabilità" data dall'IPCC nel V rapporto (2014):

esposizione: la presenza di persone, mezzi di sussistenza, specie ed ecosistemi, funzioni ambientali, servizi, e risorse, infrastrutture, o beni economici, sociali, culturali in luoghi e contesti che potrebbero essere negativamente colpiti;

sensitività: il grado in cui un sistema o una

specie è affetto, sia negativamente che positivamente, dalla variabilità o dai cambiamenti climatici. L'effetto può essere diretto (i.e. un cambiamento nella resa colturale in risposta ad un cambiamento della media o variabilità della temperatura) o indiretto (i.e. danni causati da un aumento nella frequenza delle inondazioni costiere dovute all'innalzamento del livello del mare);
capacità adattiva: la capacità dei sistemi, delle istituzioni, degli esseri umani, e di altri organismi di adeguarsi ai potenziali danni, di trarre vantaggio dalle opportunità, o di rispondere alle conseguenze.
L'approccio sviluppato ha valutato la vulnerabilità rispetto gli impatti: ondate di calore ed eventi meteorici estremi (piogge intense). Per garantire ciò, all'interno del lavoro, si sono svolti numerosi test a supporto dell'implementazione dell'informazione mediante nuove tecnologie dell'informazione (ICT) e remote sensing. Nello specifico, per sopperire alla mancanza di informazioni come la permeabilità dei suoli, la temperatura, ecc., sono stati elaborati dati innovativi forniti da Aerodron R.r.l., dati ricavati da un rilievo con droni di ultima generazione, i quali hanno prodotto ortofoto a 4 bande (RGBI) con definizione di 20 cm pr pixel e l'altezza degli elementi urbani, anch'esso con definizione di 20 cm per pixel (Digital Surface Model, DSM). Si è preferito procedere con le valutazioni quantitative della vulnerabilità, in quando possono aiutare più efficacemente a rispondere a questioni, quali: "quanto è resiliente?", "quale porzione di territorio è maggiormente vulnerabile?". Tale tipologia di analisi, solitamente, viene preferita dai decisori politici perché considerata più affidabile, i risultati possono essere comparati, sono più facili da comunicare e si prestano più facilmente ad indicare l'efficacia delle azioni di adattamento.
Numerosi studi hanno dimostrato la correlazione tra verde e ambiente urbano, individuando i vari ruoli che le aree verdi assumono in contesti urbanizzati, oltre a quello estetico-culturale, ricreativo, ecologico-ambientale e economico, di particolare importanza e che riguarda direttamente la ricerca svolta è il ruolo dei servizi eco-sistemici. Pertanto, analizzare la presenza o meno del verde in città è uno degli indicatori quantitativi per la resilienza di un tessuto urbano nei confronti delle problematiche inerenti al cambiamento climatico. Infatti, le superfici permeabili grazie alle proprietà di filtraggio e assorbimento del terreno contribuiscono notevolmente alla captazione delle acque e ad impedirne un deflusso di scorrimento veloce in ambito urbano.
Il primo step della valutazione della vulnerabilità è quindi la produzione di un atlante delle superfici, ovvero un geo-database organizzato, contenente diverse informazioni vettoriali, le quali classificano le diverse superfici della città in "superfici permeabili"

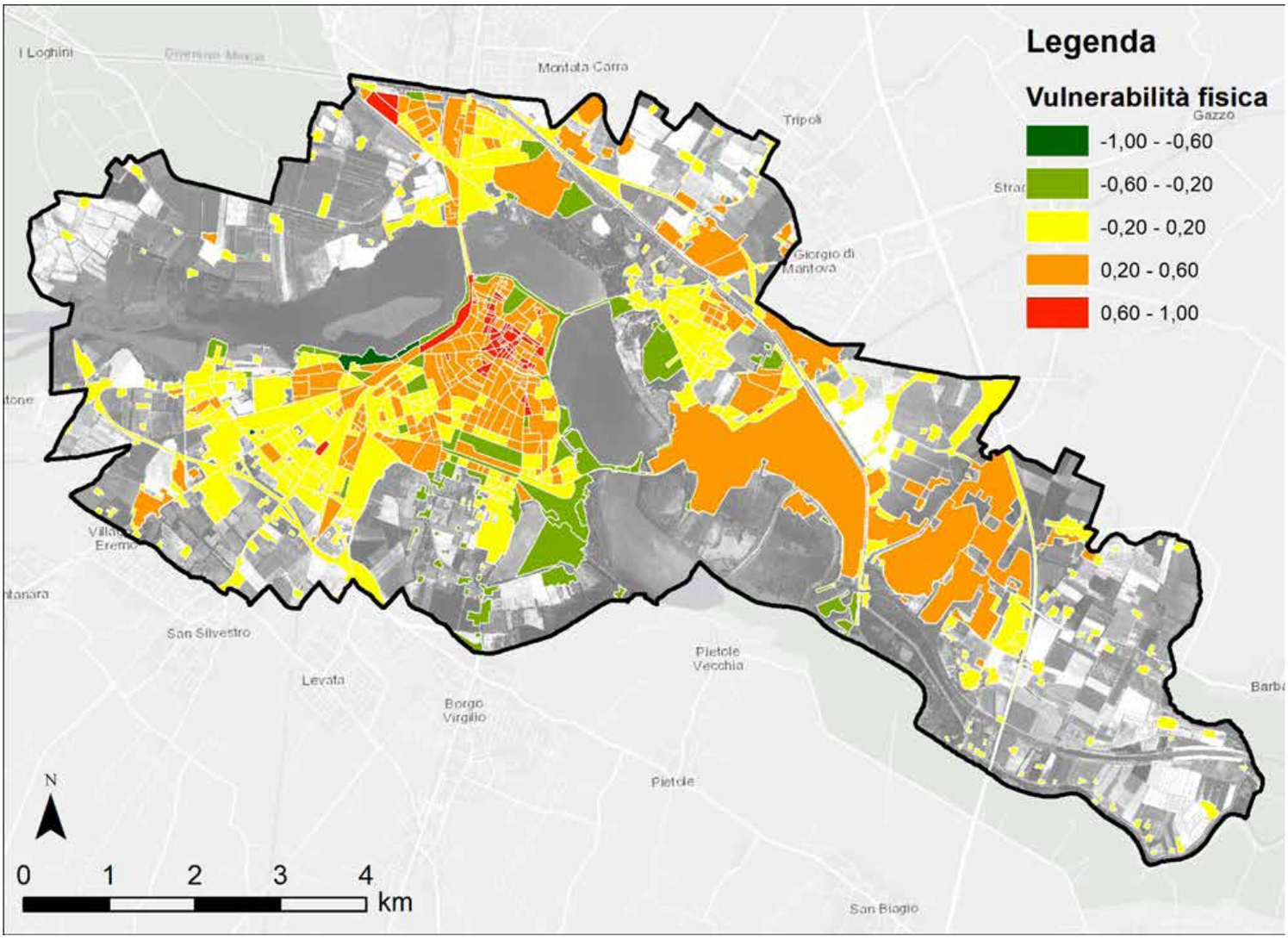


Figura 2 - Mappa della vulnerabilità fisica. Il valore è dato dalla somma di tutto gli indicatori morfologici, esclusi quindi quelli relativi alla popolazione.

e "superfici non permeabili" (ghiaia; coppi rossi; cemento; asfalto; suolo nudo). I livelli informativi creati sono:

- superficie permeabile (comprendente verde a terra e alberature);
- edifici;
- superficie impermeabile (ghiaia, coppi rossi, cemento, asfalto);
- temperatura superfici;
- KWh tetti;
- KWh superfici a terra;
- Sky View Factor.

Individuati i livelli informativi necessari alla valutazione della vulnerabilità e completato il loro processo di produzione, si è proceduto a migrare tutte le informazioni utili all'interno di un nuovo geo database, appositamente creato, avente come struttura geometrica i confini censuari dell'Istat 2011 e la possibilità di gestione mediante comandi in SQL. Utilizzando il database ISTAT si sono determinate ulteriori valutazioni, concernenti la vulnerabilità "sociale". Gli Indicatori creati a riguardo sono:

- popolazione totale;
- popolazione sensibile giovane (<10 anni);
- popolazione sensibile anziana (>65 anni).

Il nuovo geo database è stato utilizzato per produrre: Raster NDVI, Raster DSM, Raster LST, Raster SVF, Raster Incoming Solar Radiation. Queste nuove informazioni sono state utilizzate per la valutazione della vulnerabilità (SENSITIVITÀ – CAPACITA ADATTATIVÀ = VULNERABILITÀ) delle aree soggette ad accumulare calore, ovvero le isole di calore (figura.2), e delle piogge meteoriche intense, considerando 3 possibili scenari di pioggia: 1,20 mm; 2,60 mm; 3,10 mm.

In questo modo, le Linee Giuda potranno indicare interventi mirati nelle aree la cui vulnerabilità ad acqua e/o calore è maggiore, andando a toccare e ad intervenire su ogni singolo parametro indipendentemente.

F4. Identificazione delle misure e delle strategie compensative

L'ultima delle 4 fasi è quella dedicata alla selezione e costruzione delle misure e strategie compensative per mitigare gli effetti degli impatti del cambiamento climatico sul territorio della città di Mantova. In questa fase vengono pertanto identificate in modo generale, ovvero, non declinate in specifici punti del territorio tutta una serie di possibili misure raggruppate per tematiche un abaco. Nello sviluppo dell'abaco e la suddivisione in tematiche sono stati considerati diversi fattori: l'applicabilità rispetto alla normativa di riferimento del Comune di Mantova, gli impatti e le vulnerabilità sviluppati nella Fase 3 ed i tessuti del territorio comunale.

Conclusioni

Le "Linee guida per il piano di Adattamento Climatico" della città di Mantova sono poi state corredate di alcuni focus specifici su aree ben definite. In questo modo, attraverso i focus è stato possibile spiegare in modo diretto come utilizzare le informazioni delle linee guida in un processo che passo-passo porta l'amministratore pubblico ad essere in grado di fare scelte programmatiche e dare indirizzi progettuali specifici per l'adattamento climatico. Le linee guida non si sostituiscono al piano ma anzi ne costituiscono lo scheletro, in modo da creare una situazione che concorre al raggiungimento degli stessi obiettivi.

Note

* Dipartimento di Pianificazione e Progettazione in Ambienti Complessi, Università Iuav di Venezia

Bibliografia

Bina, O., Mateus, S., Pereira, L., Caffa, A. (2016), "The future imagined: exploring fiction as a means of reflecting on today's Grand Societal Challenges and tomorrow's options" in Future, 86 (pag. 166-184)

Musco, F. (2011), "Local Governments responding to climate change: addressing mitigation and adaptation in small and medium sized communities", in Albrect B., Magrin A. (a cura di), Blue in Architecture 09, Venezia: Università IUAV di Venezia

Christoff, P. (2016), "The promissory note: COP 21 and the Paris Climate Agreement", in Environmental Politics, 25 (765-787)

Co-Creation Pathway as a catalyst for implementing Nature-based Solution in Urban Regeneration Strategies Learning from CLEVER Cities framework and Milano as test-bed.

Israa Mahmoud* and Eugenio Morello**

Abstract

Nature-based solutions (NBSs) have been on the forefront of the urban regeneration processes in a later fashion; that direction fundamentally intertwines with the European Commission framework of Research and Innovation policy on "Re-Naturing cities and Green Infrastructure" aiming towards positioning the EU as leader in 'Innovating with nature'. This research paper exploits the originality of using Co-Creation as Pathway for cities to better implement NBSs, and achieve flexible, open, equitable urban resilience, and adapt climate change strategies. Co-Creation dynamic processes build on involving stakeholders and engaging local community at every stage; moreover, account on collective governance and outputting social, economic and environmental 'Co-benefits'. Primitively, the aim of this paper is to highlight the innovation of Co-Creation tools towards addressing NBS challenges, as well as, the assessment of front-runner cities' governmental approaches in facilitations or deficiency towards the accomplishment of Co-creation processes. The case-study application of this work refers to the NBS Co-creation guidance -under development- for the H2020 project 'Clever Cities' under GA776604, specifically tailored for the cities of London, Hamburg and Milan.

Keywords: co-creation; CLEVER Cities; nature-based solutions; Urban Innovation Partnership; CLEVER Action Labs.

Introduction

CLEVER Cities basically developed two main concepts: Urban Innovation Partnership (UIP) and CLEVER Action Labs (CALs) as main representation of the powerful mecha-

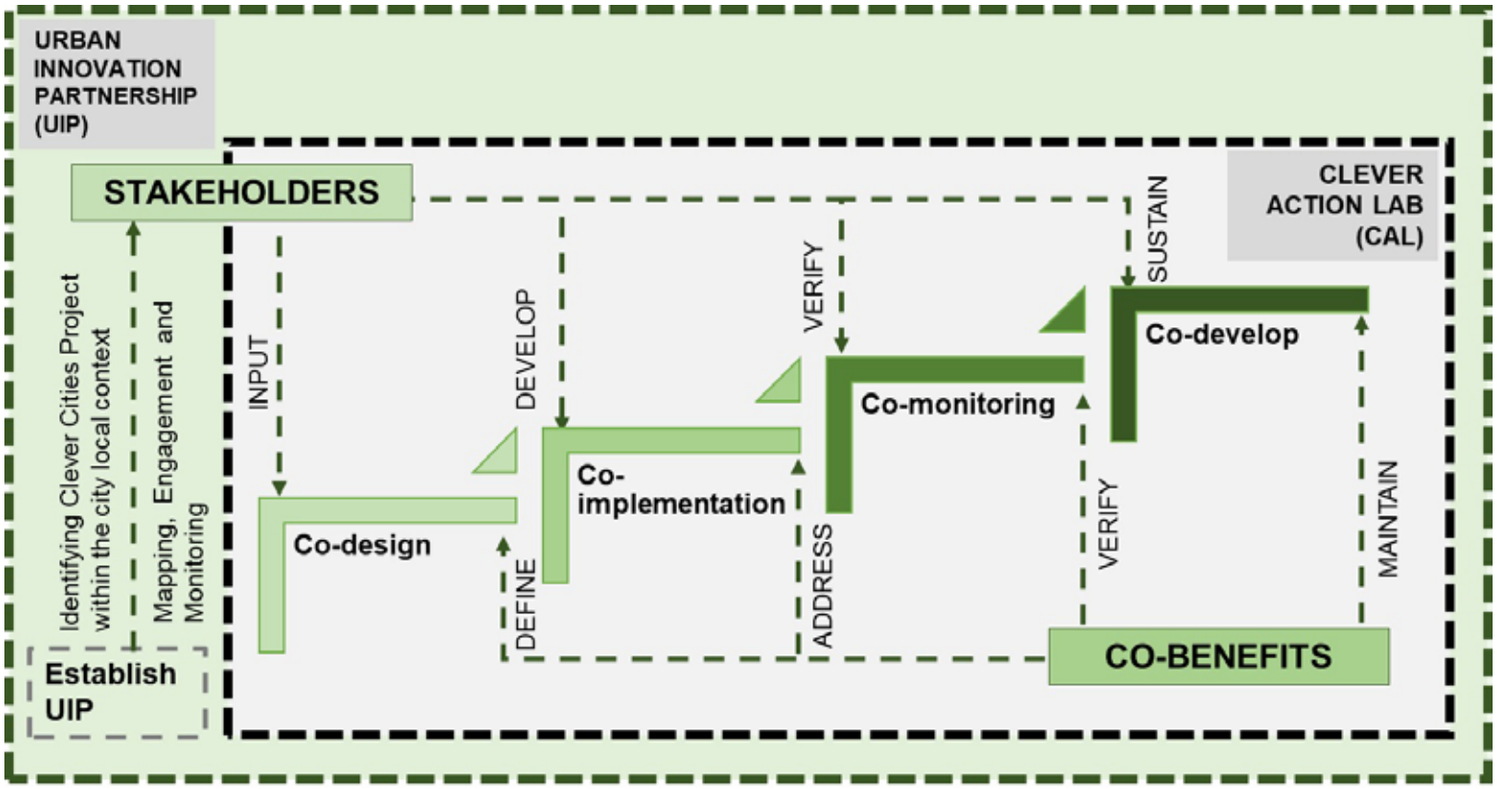


Figure 1: Diagram with the overall the UIP establishment and co-creation stages in CLEVER Action Labs.

nisms to implement nature-based solutions in urban fabrics. Three cities are on the forefront of the experimental processes: London, Hamburg, and Milan. Running on different scales, CALs work as an urban living lab of co-creative solutions implemented. Co-creation in the CLEVER Cities framework encompasses Co-design, Co-implementation, Co-monitoring and Co-development. The main notion of establishing a Co-creation process evolves on two horizontal axes (Stakeholders and Co-benefits). Stakeholders are expected to formulate inputs to the establishment of UIP and help define the later potential co-benefits. The UIP hence, works as a mixing pot for all potential stakeholders in the local cluster for FR Cities and/or represents an overall support for the co-creation processes to be held in FR Cities CALs. Individually, CALs go through a process of: defining co-design, addressing the co-implementation, verifying the co-monitoring, and sustaining the co-development.

Research Context

Co-creation of nature-based solutions is a fundamental approach to address the impacts of global environmental changes and create new opportunities for all people. So far, the knowledge frameworks to influence the processes and outcomes of climate change mitigation and adaptation are still limited (Parsons, Fisher, & Nalau, 2016). Hence, this guidance aims to better understand the co-creation processes that shape the implementation of nature-based solutions at its best and most effective kind of way. The main reference point for this guide is the CLEVER Cities project framework. Toolkits for the co-design and co-implementation of nature-based solutions are being developed for cities to use these as reference in their co-creation processes.

What is Co-Creation?

Co-creation arose from the business world as 'the practice of collaborative product or service development: where developers and stakeholders are working together' (Pater, 2009). However, the evolution of co-creation in urban planning policies from a user-centred approach to a co-creative designing approach changed in the practice as well, since earlier 2007 emerging new domains of collective creativity (Sanders & Stappers, 2008).

Co-creation gained ground in the academic literature as a 'common framework' to integrate the co-production of knowledge with the co-design of the research based on implementation phase outcomes, definitions, and joint framing of a social problem (Mauser et al., 2013). In addition to that framework, stakeholder involvement and academic institutional involvement were regarded through the lens of sectoral integration, with the ambition of transforming decision making processes into a reflexive learning processes that brings together different actors and knowledge practitioners (Galafassi et al., 2018).

In other words, successful solutions to environmental problems in a co-creation process require the combined efforts of different scientific disciplines and active dialogue between stakeholders from policy and society actors (Frantzeskaki & Kabisch, 2015). From a business approach, these values of co-creating better and more innovative solutions have a wider impact on problem-solving; by taking a developmental approach towards co-identifying a problem/need and co-solving a solution for it (Aarikka-stenroos, 2016).

Co-creation Principles:

According to Jansen and Pieters (2017, p. 4) complete co-creation processes will be perceived as inviting and inspiring for cities to tap into to address their challenges, if the following principles are achieved:

- Togetherness: there is equal collaboration between all internal and/or external parties.
- End-users: they play a central role to complete the overall process.

- Ongoing: The process is ongoing and participative in every phase.
- Productive: it leads to implementation of the co-created solution.
- Transparent: relevant information is accessible to all.
- Supported: supported by all stakeholders.
- Value-driven: results in value creation for end-users and involved parties.

- Co-Creation brings together different knowledge and capabilities

Co-creation is a novel form of interaction which involves innovative and active collaboration between two or more partners: NGOs, foundations, public institutions, private companies, academics, representatives of civil society and/or local development organizations, and citizens themselves. Each partner brings a different expertise: some know more about the area, others about the people and their daily experiences, and others about the local challenges.

Through the first phase of the Urban Innovation Partnership (UIP) establishment, partners explore the benefits of cooperating and highlighting each other's strengths, making the whole process more efficient and leading to better quality outcomes. The cooperative dialogue is not designed to force compromises, but rather to facilitate learning and build on complementary strengths and assets.

- Co-Creation is expressed through collective governance

A recent shift towards empowering the community rather than just consulting or documenting it is reflected in an increasingly popular method called "participatory appraisal," where local knowledge is not "extracted" by outsiders, but instead shared by its community, which is involved in problem-solving processes from the start (Rock, McGuire, & Rogers, 2018). However, that requires multi-stakeholder activity that in co-creation processes tend to be more conflictive or co-operative (ASHOKA, 2012).

The co-creation Pathway in CLEVER Cities is a form of "Open Innovation" in which ideas are shared, closely connected to user-generated content and actively communicated to allow creativity and shared responsibility. Moreover, co-creation in practice is more about motivating people, inspiring participation, sharing results, continuing development and delivering results at many levels.

Many cities, and organisations find it useful to set out their own principles for engagement – a form of commitment to a genuinely collaborative process which everyone involved signs up to. These principles set out the values and ways of working to which stakeholders will adhere during the process. The examples in CLEVER Cities framework are drawn from the experiences of Cities such as Berlin (Susanne Walz et al., 2012), Vienna (Arbter, 2012) and Edmonton in Canada (City of Edmonton, Aaron Aubin Consulting Inc., & O2 Planning + Design Inc, 2017)

- Co-creation brings Co-benefits and future spin-offs in shared results

Pater (2009) took a leap forward to identify the major ways in which co-creation processes achieve added value, such as co-benefits. Basically, co-creation results in a cultural paradigm change and future spin-offs:

- The direct results of a full co-creation project are the economic value generated by the return on investment as well as keeping participants engaged in the loop of progress and developments.
- The future spin-offs are the side-effects that are somehow unexpected, often hard to foresee, but result in added value to the long-term impact of co-created projects.

Nature-based Solutions: Definitions and challenges for implementation in urban regeneration projects.

The original definition of "Nature-based Solutions" derives from the International Union for Conservation of Nature (IUCN) World Conservation Congress as: "actions to protect, sustainably manage and restore natural or modified ecosystems, which address societal challenges (e.g., climate change, food and water security or natural disasters) effectively and adaptively, while simultaneously providing human well-being and biodiversity benefits" (IUCN, 2012).

Definitions then slightly vary in scholars' articles based on the main implications. So far, the most complete guidance on NBS was developed by The European Commission (2015, p. 4) to be adopted in the EU Research and Innovation policy agenda for NBS & Re-Naturing Cities' relying on four principal goals to address nature-based solutions where they are defined as "actions inspired by, supported by or copied from nature that aim to help societies address a variety of environmental, social and economic challenges in sustainable ways".

While nature-based solutions are not new to the world of climate change adaptation and mitigation (previously under the umbrella of Ecosystem-based Adaptation (EBA), Urban Green Infrastructure (UGI) and Ecosystems Services (ESS), see (Kabisch et al., 2016; Kabisch, Korn, Stadler, & Bonn, 2017)). In most cases, these approaches are complementary, have considerable overlap, and are also used in the non-urban context. All of these terms focus on developing systemic approaches utilizing concrete implementation actions as solutions to address impending climate pressures and risks, based on the specific context (Bourguignon, 2017).

Objectively, the idea, which the IUCN defined in (2012) from a slightly different perspective, can be seen as an umbrella concept covering several approaches promoting the protection, sustainable management and restoration of ecosystems as a way to address societal challenges, while providing human wellbeing and biodiversity co-benefits at the same time. Related approaches and problem-solving techniques include 'ecosystem services', 'ecosystem approach', 'ecosystem-based adaptation and mitigation', 'blue-green infrastructure' and 'ecological engineering' (Cohen-Shacham, Walters, Janzen, & Maginnis, 2016).

- NBS and Urban Regeneration for addressing community needs

From a more holistic point of view, 'Nature-based Solutions are approaches, that use environmental processes and natural systems to help address a human or community need'. Nature-based solutions can look very different from community to community depending on the type, location, and scope of the hazard addressed, (Leung, Woiwode, & Smith, 2018).

Henceforward, the implementation of nature-based solutions in CLEVER Cities plays an important role in connecting planned outcomes for urban regeneration processes with responses to specific societal challenges. De Lotto (2017) highlights the multi-scalar and interdisciplinary operational actions and tactics for incorporating NBS in planning policies and the management of urban regeneration projects: whether minimal interventions in ecosystems, intensively managed ecosystems and landscapes, and/or very intrusive new ways to co-create ecosystems,

such as artificial ecosystems like green and blue infrastructures (Eggermont et al., 2015). In fact, the interventions of NBS such as "Re-Naturing Cities" strategies cross beyond the boundaries of environmental improvements towards a multifunctional benefits approach that differs based on city contexts.

The Commission for Architecture and the Built Environment (CABE), which maintains the policy discourse of design-led regeneration, released guidance that maintaining environmental character and continuity should be core principles of urban regeneration policies (CABE, 2004). Henceforth, utilising NBS as a tool to achieve urban development goals while also benefiting society and the environment, can support a more inclusive urban regeneration towards a greater sense of community, combating social exclusion and reducing gentrification and inequalities within and between cities and regions (UIA, 2018).

In connection with the CLEVER Cities framework, Urban regeneration, see (Tallon, 2013), broadly encompasses the idea of improving, reorganising and upgrading an undesirable urban context (as opposed to the planning of new urbanisation). It can, for example, refer to the redevelopment of overcrowded areas of the city, economic growth in an area, or property development, see (Pastak & Kährik, 2016; Vickery, 2007; Williams, Atkinson, & Tallon, 2017). Areas targeted for regeneration can be: spaces that have been abandoned (e.g. browndields) or neglected (e.g. rivers that have been polluted); places facing particular environmental challenges, such as lacking quality green spaces or high vulnerability to climate change impacts; or areas facing social and economic issues, such as reduced human health and wellbeing, inequality and crime.

- Co-benefits of Nature-based Solutions

Many nature-based solutions result in multiple co-benefits for health, the economy, society and the environment, and thus they can represent more efficient and cost-effective solutions than more conventional approaches. However, nature-based solutions are considered highly advantageous because of their inherent capacity to provide important social, economic, and environmental benefits; for example clean water, healthy environments, and green spaces for recreation, in addition to their primary function for climate mitigation, adaptation and flood management (Leung et al., 2018).

In urban landscapes, the co-benefits of NBS are being increasingly recognized as a result of provisioning and improved availability of urban green spaces, such as parks, green corridors, etc. Even though not exhaustive of NBS types, such collateral benefits include, improved quality of life, mental and physical health, and reinforced cultural identities, supporting a sense of belonging and place, etc., see (Keniger, Gaston, Irvine, & Fuller, 2013; Nesshöver et al., 2017). Moreover, an overarching review of the literature highlights the importance of health benefits generated by nature-based solutions, in particular, see (Hartig, Mitchell, de Vries, & Frumkin, 2014; Shanahan, Fuller, Bush, Lin, & Gaston, 2015).

Taking this aspect of multi-functionality into account and considering the plethora of co-benefits produced, nature-based solutions are often seen to represent more efficient and cost-effective solutions to climate change threats than conventional approaches, such as regular sewage or air conditioning systems, see (Connop et al., 2015, p. 100).

In CLEVER Cities, a validated approach drawn from case studies was developed to define key indicators for measuring NBS impact based on three dimensions of urban regeneration, see (Davis, Mederake, McFarland, McGlade, & Skodra, 2018). The corresponding indicators used in this framework of assessment include People, Business and Place as the main dimensions of urban regeneration aims and activities. Four thematic topics have been identified amongst these indicators to better prioritise and design a pertinent impact measurement framework within implementation sites in the FR Cities (Hamburg, London and Milan), as follows:

1. Human Health and well-being
2. Sustainable economic prosperity
3. Social cohesion and environmental justice
4. Citizen safety

Co-Creation Pathway in CLEVER Cities Framework

In CLEVER Cities, co-creation is developed as a whole process of participation, collaboration and interaction. The Pathway is designed in steps and feedback loops that considers stakeholders' abilities to create and provide added value. The complete co-design process works in conjunction with innovation towards a customization of nature-based solutions for the specific urban contexts of FR cities and FE cities.

The process envisages CLEVER Action Labs as Urban Living Labs (ULL) that ideally are strategic, civic and organic, and incorporate a wide spectrum of experimental platforms for governance, interventions and change. Urban Living Labs offer opportunities to foster sustainability in cities as sites to co-design, test and learn from innovation. A comparative study for the ULLs was conducted in 4 European cities to analyse the success based on the leading actors of partnerships whether user-driven or enabler-driven (Menny, Voytenko Palgan, & McCormick, 2018). For examples on ULLs indicators and good practices see (Schumacher, 2011). CALs are test-beds where cities implement at the innovative co-creation processes and nature-based solutions, bringing together different socio-spatial relations. They thus act as a bridge or interface between policies and scientific work to inform urban planning measures, governance and techniques (Bulkeley et al., 2018).

Co-created solutions, such as in the case of CLEVER Cities, are envisioned as 'tailored' nature-based solutions which enable cities to make decisions grounded in validated assumptions. This prevents the wasting of time and economic resources in the FR Cities test-beds (CALs) and allows FE Cities to learn from their experience. In sum, co-creation is a starting point of processes which usually have far reaching effects; however, some results cannot be measured in terms of profit but create enormous spill-over values in terms of co-benefits and future spin-offs, beyond those which correspond directly to the original project goals.

Co-Creation Pathway

The Pathway in CLEVER Cities actively involves end-users and stakeholders along the entire process and taking advantage of the different expertise that they provide. The co-designed Pathway is a procedure which is based on transparency, ongoing productive collaboration of co-design and supporting valuable solutions for co-implementation. Whereas Co-design is a well-established approach to creative practice, particularly

within the public sector. Co-design is often used as an umbrella term for participatory, co-creation and open design processes (Chisholm, n.d.). The involvement of actors along the process can be summarized as:

- Establishment of UIP by sharing expertise (field, technical, sector-based, business, financial) and additional resources.
- Co-design, co-implementation and co-monitoring the project: from design to assessment via cooperative management and the exploration of new forms of governance.
- Co-development: shared investment, replicability of successful experiences, procurement to the overall process and long-term planning.

16 steps are envisioned to support cities to accomplish successful implementation of NBS. Each step is composed by one or more activities, which can be freely adjusted by each city, depending on their local contexts. For each Step it is important to achieve an outcome. Each city has its own geography, geology, climate conditions, as well as social, economic and cultural structures. Hence, the content is merely flexible to be translated and transferred in each city local setting.

An application: Milano as a test-bed for Co-Creation methodology

In this research, we aimed to verify the feasibility and doability of such a complex methodology of Co-creation with the city of Milano local Cluster partners as a test-bed. Numerous meetings were conducted, and prepared materials were furnished to support the process. A CLEVER Constellation was built in a local Cluster workshop to connect the main city's strategies, data resources, correlated projects, prospective replicability and grass-roots initiatives to the overall operating framework, see Figure 2.

Other constellations for stakeholder mapping and engagement planners were compiled as well to verify the interest of other local actors into the modalities of implementation. Stakeholder groups were divided on a matrix of interest based on roles of collaboration, involvement, consultation and information. The main challenges encountered during the overall validation of the steps and toolkit used were on the alignment between the (UIP) and CALs partners during the first phase of urban innovation partnership establishment.

Three main CALs are starting the implementation of nature-based solutions in Milan urban context by June 2019. CAL 1 is a laboratory of green roofs, CAL2 is a noise and safety barrier along a railway line in Loreteggio- Giambellino, and CAL3 is a mitigation greenway corridor along the Tibaldi station to connect between the other two CALs. The process takes into consideration the differences in urban scales and the types of envisaged NBS to get implemented, the timing, the expected risks, and the future results. During the Workshop, Each CAL team was asked to consolidate a road mapping and time line planner to cope with the differences of local context and expected risks to encounter, see Figure 3.

Conclusion

The complexity of such a concept of Co-Creation is still under further academic and practical investigation. In this paper, we exposed the framework of CLEVER Cities project as an initiative to test the feasibility of Co-creation of nature-based solutions in urban contexts. Main principles and challenges encountered during implementation of NBS in urban regeneration projects are presented along with concepts of co-design and co-benefits. Milan as a test-bed showed a great potentiality for embedding NBS into the city's strategic plans (Milan 2030, resilience plans, etc.); grass-roots initiatives and similar correlated projects are on-board of the city's local cluster and UIP which allows a larger pool of stakeholder's involvement and future collaborations. More in depth, a collective basis consciousness towards outcoming co-benefits in relevant urban areas of CALs implementation is expected, which strengthens the whole co-creation concept and triangulates the envisioned steps and toolkit framework.

Figure 2: CLEVER Cities constellation within the city of Milano strategic context and stakeholder mapping matrix. Source: the authors, CLEVER Cities local Cluster - Workshop 29 October 2018, Fondazione del Politecnico di Milano.

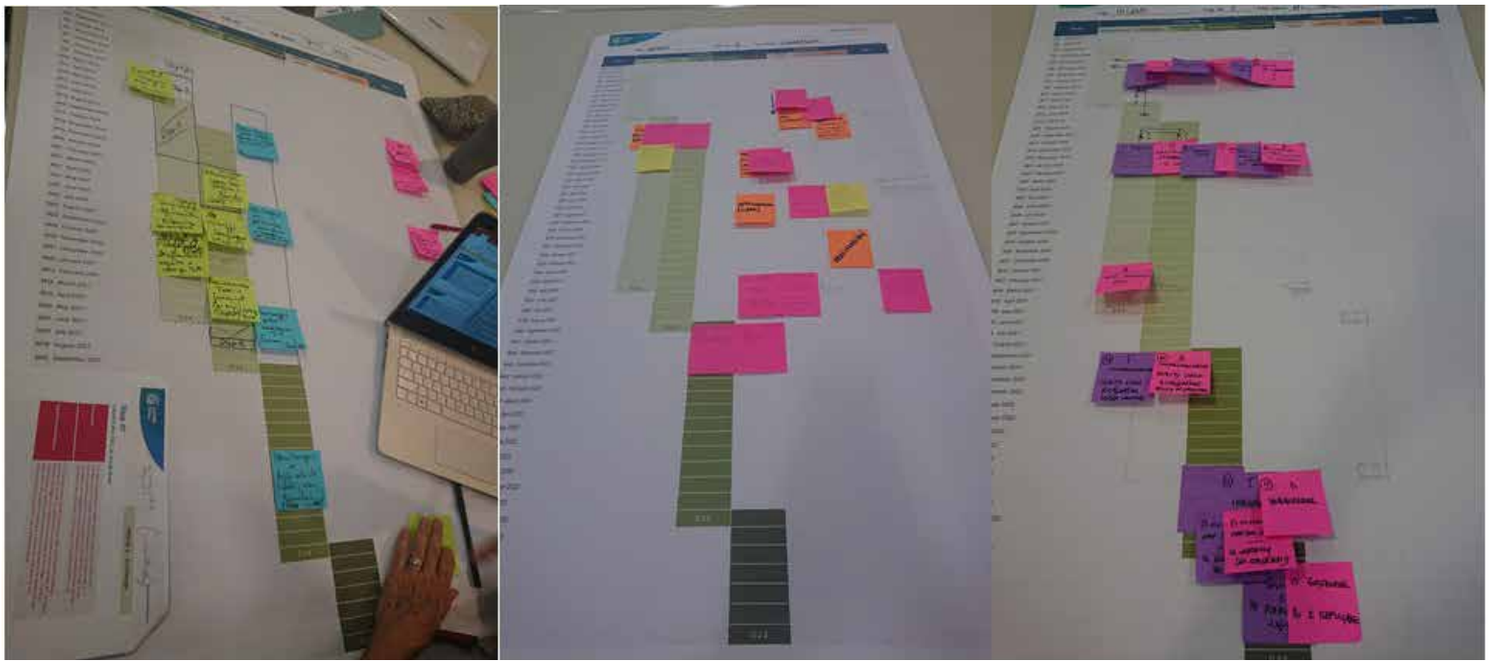


Figure 3: Road-maps and timeline planners for Milan three CALs. From left to right CAL1 (green roofs), CAL2 (Giambellino), and CAL3 (RFI). Source: the authors, CLEVER Cities local Cluster - Workshop 29 October 2018, Fondazione del Politecnico di Milano.

Notes:

∗ Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, israa.mahmoud@polimi.it

∗∗ Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, eugenio.morello@polimi.it

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 innovation action programme under grant agreement no. 776604.

References:

Aarikka-stenroos, L. (2016). Value co-creation in innovation eco-systems. Center for Innovation and Technology Management, Tampere University of Technology.

Arbter, K. (2012). Praxisbuch Partizipation: Gemeinsam die Stadt entwickeln. (Practice Book Participation). Retrieved from https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008273.pdf

ASHOKA. (2012). Co-Creation : Opening societal project governance to maximize the creation and sharing of economic and social value. Retrieved from https://www.ashoka.org/en/file/4036/download?token=8ZWao_3Y

Bourguignon, D. (2017). Nature-based solutions Concept, opportunities and challenges (EPRS | European Parliamentary Research Service). Retrieved from https://www.iucn.org/commissions/commission-ecosystem-management/our-work/nature-based-solutions

Bulkeley, H., Marvin, S., Palgan, Y. V., McCormick, K., Breitfuss-Loidl, M., Mai, L., ... Frantzeskaki, N. (2018). Urban living laboratories: Conducting the experimental city? European Urban and Regional Studies. https://doi.org/10.1177/0969776418787222

CABE. (2004). The Value of Public Space: How high quality parks and public spaces create economic, social and environmental value. Cabe Space. London. Retrieved from https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/the-value-of-public-space1.pdf

Chisholm, J. (n.d.). What is co-design? Retrieved October 28, 2018, from http://designforeurope.eu/what-co-design

City of Edmonton, Aaron Aubin Consulting Inc., & O2 Planning + Design Inc. (2017). RIBBON of GREEN: PUBLIC ENGAGEMENT & COMMUNICATIONS PLAN.

Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C., & Maginnis, S. (2016). Nature-based solutions to address global societal challenges. https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2016.13.en

Connop, S., Vandergert, P., Eisenberg, B., Collier, M. J., Nash, C., Clough, J., & Newport, D. (2015). Renaturing cities using a regionally-focused biodiversity-led multifunctional benefits approach to urban green infrastructure. Environmental Science and Policy, 62, 99–111. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.01.013

Davis, M., Mederake, L., McFarland, K., McGlade, K., & Skodra, J. (2018). Defining key concepts and associated indicators to measure impact of NBS on urban regeneration within CLEVER Cities. In Deliverable 1.1.4, CLEVER Cities, European Union's Horizon 2020 Framework Programme for Research and Innovation Grant Agreement No. 776604 .

De Lotto, R. (2017). Nature-based solutions in City Planning: the case of Segrate Municipality (Milan). Urbanistica Informazioni., (Special Issue), 802–804. Retrieved from http://www.urbanisticainformazioni.it/IMG/pdf/ui_272si_11_sessione_speciale_04.pdf

Eggermont, H., Balian, E., Azevedo, J. M. N., Beumer, V., Brodin, T., Claudet, J., ... Roux, X. Le. (2015). Nature-based Solutions : New Influence for Environmental Management and Research in Europe. GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society, 24(4), 243–248. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14512/gaia.24.4.9

European Commission. (2015). Towards an EU Research and Innovation policy agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities. https://doi.org/10.2777/765301

Frantzeskaki, N., & Kabisch, N. (2015). Designing a knowledge co-production operating space for urban environmental governance—Lessons from Rotterdam, Netherlands and Berlin, Germany. Environmental Science and Policy, 62, 90–98. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.01.010

Galafassi, D., Daw, T. M., Thyresson, M., Rosendo, S., Chaigneau, T., Bandeira, S., ... Brown, K. (2018). Stories in social-ecological knowledge co-creation. Ecology and Society, 23(1). https://doi.org/10.5751/ES-09932-230123

Hartig, T., Mitchell, R., de Vries, S., & Frumkin, H. (2014). Nature and Health. Ssrn, (December 2013). https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443

IUCN. (2012). The IUCN Programme 2013–2016. In IUCN World Conservation Congress (pp. 1–30).

Retrieved from https://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_programme_2013_2016.pdf
Jansen, S., & Pieters, M. (2017). The 7 Principles of Complete Co-Creation (Vol. 40). https://doi.org/10.3724/SP.J.1004.2014.00051
Kabisch, N., Frantzeskaki, N., Pauleit, S., Naumann, S., Davis, M., Artmann, M., ... Bonn, A. (2016). Nature-based solutions to climate change mitigation and adaptation in urban areas : Perspectives on indicators, knowledge gaps , barriers , and opportunities for action. Ecology and Society, 21(2), 39. https://doi.org/10.5751/ES-08373-210239
Kabisch, N., Korn, H., Stadler, J., & Bonn, A. (2017). Nature based Solutions to Climate Change Adaptation in Urban Areas: Linkages between Science, Policy and Practice. Springer OPEN. Retrieved from internal-pdf://102.93.255.14/Kabisch-Nature based Solutions to Climate Chan.pdf
Keniger, L. E., Gaston, K. J., Irvine, K. N., & Fuller, R. A. (2013). What are the Benefits of Interacting with Nature ? International Journal of Environmental Research and Public Health, 10, 913–935. https://doi.org/10.3390/ijerph10030913
Leung, V. A., Woiwode, N., & Smith, M. P. (2018). A Procurement Guide to Nature-based Solutions. Retrieved from http://nrcsolutions.org/wp-content/uploads/2018/02/NBS_Procurement_Guide.pdf
Mauser, W., Klepper, G., Rice, M., Schmalzbauer, B. S., Hackmann, H., Leemans, R., & Moore, H. (2013). Transdisciplinary global change research: The co-creation of knowledge for sustainability. Current Opinion in Environmental Sustainability, 5(3–4), 420–431. https://doi.org/10.1016/j.cosust.2013.07.001
Menny, M., Voytenko Palgan, Y., & McCormick, K. (2018). Urban living labs and the role of users in co-creation. Gaia, 27, 68–77. https://doi.org/10.14512/gaia.27.S1.14
Nesshöver, C., Assmuth, T., Irvine, K. N., Rusch, G. M., Waylen, K. A., Delbaere, B., ... Wittmer, H. (2017). Science of the Total Environment The science , policy and practice of nature-based solutions : An interdisciplinary perspective. Science of the Total Environment, 579, 1215–1227. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.11.106
Parsons, M., Fisher, K., & Nalau, J. (2016). Alternative approaches to co-design: insights from indigenous/academic research collaborations. Current Opinion in Environmental Sustainability, 20, 99–105. https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.07.001
Pastak, I., & Kährik, A. (2016). Impacts of culture-led flagship projects on local communities in the context of post-socialist Tallinn. Czech Sociological Review, 52(6). https://doi.org/10.13060/00380288.2016.52.6.292
Pater, M. (2009). CO-CREATION'S 5 Guiding Principles (No. 1). Fronteer Strategy. Retrieved from https://naaee.org/sites/default/files/fs_whitepaper1-co-creation_5_guiding_principles-april2009.pdf
Rock, J., McGuire, M., & Rogers, A. (2018). Multidisciplinary Perspectives on Co-creation. Science Communication, 1075547018781496. https://doi.org/10.1177/1075547018781496
Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. Journal of CoDesign, 4(1), 5–18. https://doi.org/10.1080/15710880701875068
Schumacher, J. (2011). Alcotra Innovation project : Living Labs Definition , Harmonization Cube Indicators, 1–24.
Shanahan, D. F., Fuller, R. A., Bush, R., Lin, B. B., & Gaston, K. J. (2015). The health benefits of urban nature: How much do we need? BioScience, 65(5), 476–485. https://doi.org/10.1093/biosci/biv032
Susanne Walz, Kast, A., Schulze, G., Born, L., Krüger, K., Niggemeier, K., ... Schilling, P. (2012). Handbuch zur Partizipation. Berlin. Retrieved from https://www.stadtentwicklung.berlin.de/soziale_stadt/partizipation/download/Handbuch_Partizipation.pdf
Tallon, A. (2013). Urban Regenration in the UK (2nd ed.). Oxford: Routledge. Retrieved from http://www.gbv.de/dms/tib-ub-hannover/726848530.pdf
UIA. (2018). Sustainable use of land, nature based solutions. Retrieved from https://www.uia-initiative.eu/en/sustainable-use-land-nature-based-solutions
Vickery, J. (2007). Regeneration: an urban design framework. In The Emergence of Culture-led Regeneration: A policy concept and its discontents (p. 106). Centre for Cultural Policy Studies.
Williams, D., Atkinson, R., & Tallon, A. (2017). Who is responsible for incorporating the notion of 'public interest' into sustainable urban developments? A case study of three sites in the southwest of Eng- land. In: In 49th Annual UTSG Conference (Vol. 1, pp. 1188–1197). Dublin. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02280.x

Ondate di calore e resilienza urbana: una proposta metodologica per la valutazione della vulnerabilità della Città Metropolitana di Milano per ciascuna sezione di censimento Istat

Denis Maragno*, Francesco Ruzzante*, Eugenio Morello**, Nicola Colaninno**, Francesco Musco*

Descrizione delle fasi di progetto e macro-obiettivi

Adattare le città alle ondate di calore implica identificare dapprima quelle aree urbane già soggette al fenomeno isola di calore urbana, ossia aree urbane nelle quali le temperature atmosferiche e quelle delle superfici risultano essere molto elevate rispetto le aree naturali limitrofe (Oke, 1982).

Il fenomeno è stato osservato in molte città di medie e grandi dimensioni, identificando nella morfologia e nella presenza/assenza di di vegetazione gli indicatori della sua intensità (Connors et al., 2013; Cui, de Foy, 2012; Imhoff et al., 2010; Li et al., 2012; Tran et al., 2006).

La valutazione della vulnerabilità della città – capace quindi di identificare le aree meno resilienti alle ondate di calore - , si propone come strumento di supporto al planning, scalabile a seconda del livello di sintesi richiesti dalle diverse amministrazioni (regionali, metropolitane e locali).

La sperimentazione qui proposta analizza, con lo scopo di classificare, aree omogenee della Città Metropolitana di Milano. Lo strumento si presenta come tool di supporto all'adattamento del territorio alle diverse scale amministrative, dalla scala metropolitana, sino ad arrivare a un dettaglio locale "di quartiere", utilizzando per questo come unità di analisi le sezioni censuarie ISTAT.

Nell'ordine dei lavori da svolgere, sempre la valutazione della vulnerabilità assume un duplice significato: il primo di individuazione spaziale delle aree prioritarie per lo sviluppo e l'applicazione delle azioni, il secondo di comunicazione, interna tra le amministrazioni pubbliche coinvolte, ed ester-

na verso i portatori di interesse tipicamente privati come cittadini e attori dei diversi settori economici.

Aree e unità di analisi

L'area metropolitana si suddivide in 7 Zone Territoriali Omogenee, individuate anche dal Il Consiglio della Città metropolitana, come disciplinato dallo Statuto della stessa e secondo quanto previsto dalla legge costitutiva delle Città metropolitane (Legge 56/2014). Queste zone sono caratterizzate seguendo le specificità geografiche, demografiche, storiche, economiche ed istituzionali.

Le zone sono funzionali all'articolazione delle attività sul territorio ed alla promozione integrata dei servizi erogati da ogni comune, seguendo di conseguenza quanto riportato nel PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale). Queste sono:

- Milano, in coincidenza delimitata dal Comune omonimo capoluogo;
- Adda Martesana, 28 comuni;
- Sud Ovest, 16 comuni;
- Sud Est, 15 comuni;
- Alto Milanese, 22 comuni;
- Magentino e Abbiatense, 29 comuni;
- Nord Milano, 7 comuni;
- Nord Ovest, 16 comuni

L'analisi dei singoli indicatori per la valutazione della vulnerabilità è stata condotta specificatamente nelle prime quattro Z.T.O. evidenziate in grassetto.

Le unità utilizzate per raccogliere e riportare i valori degli indicatori sono le sezioni censuarie ISTAT (2011) riferite al solo tessuto urbanizzato circoscritto dalla carta dell'uso del suolo (DUSAF - Destinazione d'Uso del Suolo Agricolo e Forestale).

La produzione dell'informazione spaziale, gli indicatori morfologici e sociali

Per valutare la vulnerabilità è necessario leggere il territorio attraverso degli indicatori che sappiano sintetizzare con maggiore pertinenza la "Sensitività" e la "Capacità di adattamento" di un sistema urbano complesso (IPCC, 2013), tabella 1. La sensitività è determinata dal grado di esposizione all'impatto climatico (per questo impatto si osserva la morfologia urbana), mentre la capacità di adattamento è definibile come "l'abilità di un sistema di adattarsi al cambiamento climatico moderando gli impatti potenziali, sapendo cogliere le opportunità da questo o affrontare le conseguenze" (Parry et al. 2007).

La valutazione della vulnerabilità è stata determinata seguendo la formula espressa dall'IPCC (IPCC, 2014), dove la vulnerabilità di un territorio è definita dalla sensitività del territorio in relazione alla propria capacità di adattamento.

Per lo studio si sono consultati differenti dataset, provenienti da fonti accessibili e distribuiti con licenza aperta.

Molte informazioni create, sono state prodotte sfruttando le opportunità offerte dalle tecnologie ICT.

Per valutare la vulnerabilità delle differenti porzioni urbane, è necessario poter disporre di informazioni spaziali non reperibili dai normali quadri conoscitivi cogenti. Livelli informativi quali m2 di vegetazione (pubblica e privata), incidenza solare (Kwh), Sky View Factor, non sono reperibili dai giacimenti informativi istituzionali.

Le nuove tecnologie digitali permettono di produrre nuova informazione tipologicamente corretta e omogenea. La definizione degli elementi vegetali dell'ambito urbano ad esempio, sono stati prodotti elaborando fotogrammi forniti dal satellite Sentinel 2[1], con una precisione per pixel di 10 m^2 al suolo. Questo ha permesso l'elaborazione di un atlante delle superfici composto di due classi, per ogni 10 m^2 di tutta l'area di studio.

Le informazioni non prodotte in modo autonomo, sono state reperite dal geo-portale della Regione Lombardia, identificati negli strati informativi del database topografico regionale e dati territoriali del Censimento Nazionale ISTAT.

Il quadro conoscitivo ottenuto dall'integrazione di fonti cogenti e fonti ICT, ha reso possibile la definizione di numerosi indicatori (tabella 1), attraverso i quali sono state espresse, in ogni censo, le caratteristiche sociali, ambientali e morfologiche che concorrono per la forzante climatica dell'isola di calore urbana.

Rappresentazione cartografica, conteggio e sintesi dei dati

Ogni indicatore, espresso nella tabella 1, è stato calcolato per ciascuna delle singole unità di analisi, corrispondenti alle sezioni censuarie, intersecanti la classe di tessuto urbanizzato (escludendo quindi il tessuto non urbanizzato) definito dall'uso del suolo a livello geometrico.

La scelta di calcolare gli indicatori per le sole aree classificate dall'uso del suolo come "antropiche", escludendo quelle naturali, è supportata dalla definizione isola di calore urbana, la quale identifica la misura dell'isola di calore proprio nella differenza termica tra corpi urbani aree naturali limitrofe (Oke, 1982; Papadopoulos, 2001; Oke, 2006).

La mappa della vulnerabilità ottenuta (figura 1), mostra complessivamente la distri-

Indicatori Sociali	- Popolazione Totale - Popolazione Sensibile*
Indicatori Fisici	- Superficie edificata - Superficie impermeabilizzata - Superficie con vegetazione - Land Surface Temperature (Temperatura sulla superficie terrestre) - Sky View Factor - Irraggiamento solare diretto sopra le coperture dei fabbricati
*In riferimento alle classi di età ISTAT si considera la popolazione più giovane sotto i 10 anni e più anziana sopra i 65 anni di età	

Tabella 1– Nella tabella gli indicatori utilizzati per la valutazione della vulnerabilità della CM di Milano

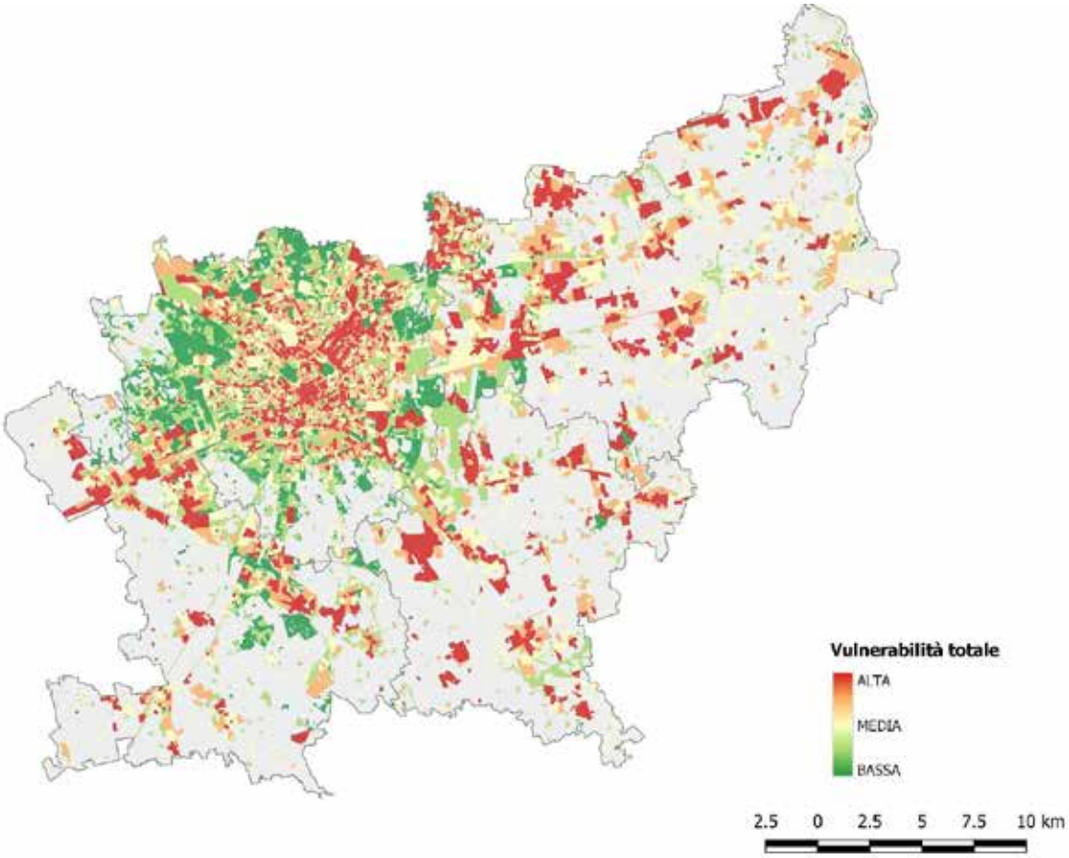


Figura 1– Mappa della Vulnerabilità Totale della Città Metropolitana di Milano per le ZTO di Milano, Adda Martesana, Sud Ovest e Sud Est

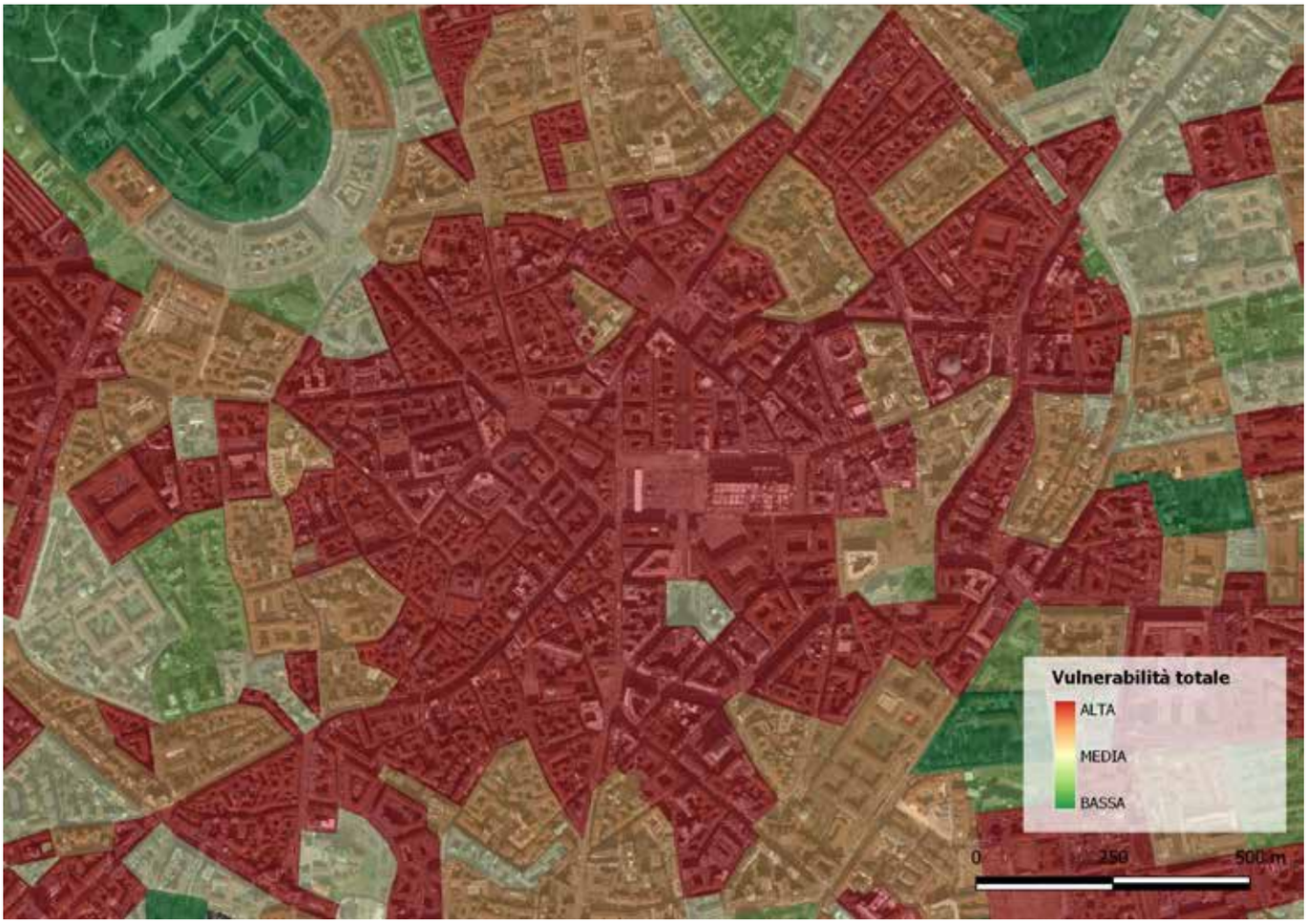


Figura 2 – Mappa della Vulnerabilità | Estratto sul Centro Storico

ZTO – Milano		
Popolazione Totale	1242178	
Popolazione sensibile	418982	
Area di analisi	143304201,4 m²	
Rapporto tra P. sensibile e P. Tot	33,72 %	
Densità Totale	8668,11 (ab./km²)	
Densità di popolazione sensibile	2923,72 (ab./km²)	
Superficie edificata	21,95 %	
Superficie impermeabilizzata	53,88 %	
Superficie con Vegetazione	46,08 %	
Land Surface Temperature	Min.	Max
	15,44 °C	33,28 °C

ZTO – Adda Martesana		
Popolazione Totale	371436	
Popolazione sensibile	108463	
Area di analisi	110051671,2 m²	
Rapporto tra P. sensibile e P. Tot	29,20 %	
Densità Totale	3375,10 (ab./km²)	
Densità di popolazione sensibile	985,56 (ab./km²)	
Superficie edificata	19,30 %	
Superficie impermeabilizzata	26,41 %	
Superficie con Vegetazione	73,65 %	
Land Surface Temperature	Min.	Max
	14,08 °C	34,26 °C

ZTO – Sud Ovest		
Popolazione Totale	230155	
Popolazione sensibile	66952	
Area di analisi	58935849,83 m²	
Rapporto tra P. sensibile e P. Tot	29,08 %	
Densità Totale	390517,82 (ab./km²)	
Densità di popolazione sensibile	113601,48 (ab./km²)	
Superficie edificata	20,58 %	
Superficie impermeabilizzata	69,42 %	
Superficie con Vegetazione	30,57 %	
Land Surface Temperature	Min.	Max
	18,29 °C	34,61 °C

ZTO – Sud Est		
Popolazione Totale	167883	
Popolazione sensibile	49654	
Area di analisi	53262092,91 m²	
Rapporto tra P. sensibile e P. Tot	29,57655034 %	
Densità Totale	315201,65 (ab./km²)	
Densità di popolazione sensibile	93225,77 (ab./km²)	
Superficie edificata	17,50 %	
Superficie impermeabilizzata	69,21 %	
Superficie con Vegetazione	30,90 %	
Land Surface Temperature	Min.	Max
	18,17 °C	34,06 °C

Tabella 2 – La tabella sintetizza i risultati relativi ad ogni area omogenea della CM di Milano. Le misure sono in relazione al territorio classificato come "urbanizzato" nell'uso del suolo. Non sono relative all'intere aree amministrative.

buzione della vulnerabilità totale estesa nell'area delle ZTO considerate, tenendo insieme gli indicatori sociali e ambientali rilevati. Nell'estratto successivo (figura 2), si vuole mostrare in downscaling la conformazione sulle singole unità censuarie prendendo come esempio un'area del centro storico meneghino.

La tabella 2 sintetizza, per ciascuna ZTO:

- le tipologie di popolazioni, quella esposta alla vulnerabilità, quella complessiva e il loro rapporto;
- le superfici, con la percentuale riferita alla superficie classificata come urbanizzata dall'uso del suolo per ciascina ZTO;
- la percentuale di superfice edificata, impermeabile e con presenza di vegetazione;
- la temperatura la variazione indicando il valore minimo e massimo in gradi Celsius.

Tutte quste informazioni espresse in forma tabellare, possono essere consultate in forma spaziale attraverso la mappa della vulnerabilità (figure 1 e 2)

Note Conclusive

La sperimentazione qui descritta struttura il processo d'analisi presente nelle linee guida per l'adattamento ai cambiamenti climatici prodotte da Iuav[2] in collaborazione con il Politecnico di Milano[3], per la Città Metropolitana di Milano.

Il Tool relativo alla valutazione della vulnerabilità si propone come lente di lettura dei diversi ambiti urbani, in misura alla loro vulnerabilità morfologica e sociale. L'obiettivo dello strumento e guidare nelle attività di governo del territorio le amministrazioni, nelle diverse scale di competenza, nella costruzione di politiche per l'adattamento della CM di Milano.

La versatilità della scala dello strumento può supportare la costruzione di strategie intercomunali e locali, sino all'identificazione degli interventi puntuali nei quartieri che manifestano la vulnerabilità più elevata.

Note

* Planning Climate Change LAB , Dipartimento di Cultura del Progetto, Università Iuav di Venezia, dmaragno@iuav.it

** Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti (LABSIMURB), Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, labsimurb@polimi.it

1. Sentinel 1: è una missione con obiettivi di monitoraggio della calotta artica, la sorveglianza dell'inquinamento marino, mappatura dei movimenti della crosta terrestre, lo studio delle foreste e il supporto alle operazioni di soccorso in caso di calamità naturali. Il satellite Sentinel 1 è stato lanciato il 3 aprile 2014 in orbita polare.

Sentinel 2: in questa missione le immagini formite riguardano lo stato della vegetazione, della copertura del suolo, dell'estensione delle acque e delle zone costiere. Il primo satellite Sentinel 2 è stato lanciato in orbita il 23 giugno 2015.

Sentinel 3: I satelliti Sentinel-3 conducono in orbita diversi strumenti per misurare l'altezza della uperficie degli oceani, la temperatura della superficie terrestre e marina e il colore degli oceani (determinato dalla presenza di piccoli organismi marini). Il satellite Sentinel 3 è stato lanciato il 17 febbraio 2016. Le missioni Sentinel 4 e Sentinel 5 saranno orientate alla cattura di dati relativi alle misurazioni del cambiamento climatico e sono previste per il 2017-2018.

2. Francesco Musco, Denis Maragno, Filippo Magni, Francesco Ruzzante
3. Eugenio Morello, Nicola Colaninno

Bibliografia

Connors, J.P., Galletti, C.S., Chow, W.T.L., (2013). Landscape configuration and urban heat island effects: assessing the relationship between landscape characteristics and land surface temperature in Phoenix, Arizona. Landscape Ecology, 28, 271-283.

Cui, Y.Y., de Foy, B., (2012). Seasonal Variations of the Urban Heat Island at the surface and the near-surface and reductions due to urban vegetation in Mexico City. Journal of Applied Meteorology and Climatology, 51, 855–868.

Imhoff, M.L., Zhang, P., Wolfe, R.E., Bounoua, L., (2010.) Remote sensing of the urban heat island effect across biomes in the continental USA. Remote Sensing of Environment 114, 504-513.

Li, H., Reynolds, J.F., (1993). A new contagion index to quantify spatial patterns of landscapes. Landscape ecology 8, 155-162.

IPCC (2014), Climate Change: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Cambridge University Press, Cambridge;

Oke T.R. (1982), The energetic basis of the urban heat island, Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society;

Oke T. R. (2006), Initial Guidance to obtain Representative meteorological observations at urban sites, World Meteorological Organization, Ginevra;

Tran, H., Uchihama, D., Ochi, S., Yasuoka, Y., (2006). Assessment with satellite data of the urban heat island effects in Asian mega cities. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation 8, 34-48.

Parry M.L., Canziani O.F., Palutikof J.P., Van Der Linden P.J. and Hanson C.E. (2007), Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge and New York: Cambridge University Press.;

Papadopoulos A. (2001), The influence of street canyons on the cooling loads of buildings and the performance of air conditioning systems, Energy and Buildings, vol 33;

Forme di resilienza per la rigenerazione dei territori industriali

Vito Martelliano*

Le forme di resilienza attraverso le quali un territorio reagisce alla sua trasformazione mostrano un duplice interesse. Da un lato, ci permettono di comprendere le criticità emerse durante il processo di trasformazione, dall'altro, ci consentono di individuare quei sistemi ed elementi, soprattutto naturali, storico-culturali e sociali, che persistendo sono o possono diventare invarianti territoriali all'interno di una strategia di rigenerazione. Il paradigma della resilienza diventa, in tal modo, la chiave di lettura per ripensare nuovi scenari anche in quei territori industriali che alla luce del paradigma ecologico devono reindirizzare i propri orizzonti economici e mutare i propri processi produttivi. Da questa prospettiva il saggio analizza il territorio industriale compreso tra Augusta e Siracusa.

Un territorio fragile

I notevoli investimenti industriali del secondo dopoguerra hanno rapidamente trasformato il territorio compreso tra Siracusa e Augusta in uno dei poli petrolchimici più importanti d'Italia. Una fascia costiera di circa 25 km incentrata su una società contadina e una economia agricola, basti pensare alla produzione vitivinicola di contrada Targia, si trasforma in un territorio della modernità che vede contadini diventare operai e l'agricoltura abdicare alla produzione industriale. Una trasformazione che fa diventare ben presto la provincia di Siracusa una delle più ricche dell'Italia meridionale ma che determina criticità ambientali.

Già negli anni Sessanta l'inquinamento dei suoli, dell'aria e dell'acqua sono evidenti ma è negli anni Ottanta che i tassi d'inquinamento raggiungono livelli così elevati e le conseguenze negative sulla salute pubblica diventano talmente evidenti da determinare una diffusa richiesta sociale di migliori condizioni produttive. Pur constatando un deciso miglioramento ambientale negli attuali processi industriali, l'accumularsi per oltre sessanta anni di inquinanti nei suoli e nelle acque ha determinato un disastro ambientale che ha arrecato, e continua a farlo, danni alla salute dei cittadini che vivono in questo territorio. Siamo di fronte a una fragilità ambientale a cui si sta cercando di porre rimedio con le bonifiche previsti nell'ambito del SIN di Priolo. In tale contesto sono ancora forti le resistenze palesate dai gruppi petrolchimici nell'immaginare un nuovo futuro per quest'area.

Alla evidente criticità ambientale, a partire dalla crisi petrolifera del 1973 dovuta alla guerra dello Yom Kippur, si somma una sempre più evidente fragilità economica. Infatti la monocultura industriale fondata sui prodotti del petrolio risente fortemente di tutte le crisi internazionali e della crescente concorrenza dei paesi in via di sviluppo nei processi di raffinazione del greggio. Il numero degli occupati diretti nel polo industriale e conseguentemente dell'indotto diminuiscono e le aree destinate alla produzione vengono in parte non più utilizzate ma non dismesse. Nell'ultimo quindicennio, sfruttando le maglie larghe della regolamentazione urbanistica del comune di Melilli, accanto ai siti industriali si realizzano aree e centri commerciali che modificano la struttura commerciale del dipolo Siracusa-Augusta. L'osservazione della situazione attuale ci mostra un territorio industriale e in parte commerciale con evidenti casi di sottoutilizzo e abbandono che testimoniano la profonda crisi e la mancanza di una strategia economica in grado di reinserire queste aree all'interno di nuovi processi produttivi.

La recessione industriale e la diminuzione della produzione ha determinato una riduzione della forza lavoro impiegata nel comparto industriale, da sempre serbatoio occupazionale per il territorio, e di riflesso ha visto aumentare il numero dei disoccupati, innalzarsi il livello di disoccupazione giovanile, diminuire il livello delle competenze e riemergere il fenomeno dell'emigrazione. Tutto ciò ha prodotto una forte crisi sociale nei comuni che ricadono nell'area industriale. Il mix di fragilità ambientale, economica e sociale ci restituisce un territorio in crisi in cui è evidente la mancanza di un futuro alternativo e di un nuovo scenario economico-produttivo. L'industria che per decenni è stata il volano per lo sviluppo di questo territorio si è trasformata nella causa principale di questa diffusa fragilità territoriale. In un simile contesto, che imporrebbe nuove soluzioni, si continua a cercare una via d'uscita dalla crisi utilizzando gli strumenti, le logiche e i modelli adoperati nei decenni passati e che sono responsabili dell'attuale situazione.

Un territorio resiliente

Al mix di criticità che tende a compromettere il contesto ambientale e paesaggistico, a indebolire il comparto produttivo e a disgregare il tessuto sociale si contrappone un'innata resistenza alle trasformazioni e, al contempo, una propensione adattiva al cambiamento da parte del sistema territoriale. Una duplice tattica che mira alla conservazione proattiva del paesaggio, della biodiversità, della qualità naturalistiche e delle emergenze archeologiche e storico-culturali in un'area interessata da decenni da un intenso processo di sviluppo industriale concretizzatosi a scapito, ad esempio, delle istanze ambientali e di salute pubblica. Le forme resilienti, in alcuni casi eroiche, di resistenza e di adattamento al degrado ambientale, economico e sociale si manifestano compiutamente attraverso dei sistemi a elevata resilienza che rappresentano i capisaldi strategici per la rigenerazione territoriale del dipolo Augusta-Siracusa.

In questa direzione si è mossa la ricerca dal titolo "La rigenerazione sostenibile dei territori urbano-industriali: conoscenza, strategie e pratiche. Il dipolo Siracusa-Augusta"[1] (Navarra, 2018). Essa ha voluto sondare le potenzialità insite all'interno del paradigma della resilienza (Ricci, 2012) per immaginare un progetto possibile per l'area urbana industriale compresa tra Augusta e Siracusa. Lo studio dei sistemi territoriali e delle permanenze di valori esistenti in questa area ci ha permesso di individuare le diverse forme di resilienza, spesso correlate, che compongono il sistema della resilienza territoriale e i relativi sottosistemi ambientale, antropico e sociale.

Al primo gruppo appartengono il sistema idrografico, il sistema delle saline e il sistema costiero. Al secondo gruppo appartengono il sistema dei beni storico-culturali, il sistema agricolo-rurale, il sistema infrastrutturale e il sistema urbano. Al terzo gruppo appartengono il sistema delle pratiche sociali legate alla balneazione e il sistema della formazione professionale.

Il sistema delle aste fluviali – il fiume Porcaria, il fiume Mulinello, il fiume Marcellino, il torrente Cantera, il torrente Mostringiano e il vallone Picci – che dall'entroterra si muove

verso la costa, insieme al sistema delle saline – Nuova, Vittoria, Regina Corte e Arcovia nei pressi di Augusta, Pileri e Fortunata alla foce del fiume Mulinello e le saline di Priolo – e al sistema costiero tra Augusta e Siracusa rappresenta un reticolo naturale che, nonostante l'imponente antropizzazione industriale e portuale, ha mantenuto una chiara leggibilità e un elevato interesse ambientale e paesaggistico. Infatti, sia l'attraversamento delle aree industriali da parte delle aste fluviali, che la persistenza delle saline quali aree umide e di tratti di costa naturali hanno impedito la continuità industriale lungo il litorale e preservato la continuità ecologica tra l'entroterra e il mare, la biodiversità e le rotte migratorie dell'avifauna.

Le forme di resilienza presenti nel sottosistema antropico rappresentano il risultato storicizzato e stratificato dell'azione di trasformazione operata dall'uomo sul territorio. Un distillato dell'opera umana che è sopravvissuto alla fase di industrializzazione in quanto riconosciuto di valore o ritenuto marginale rispetto ai processi produttivi. Il sistema storico-culturale e archeologico – i siti archeologici di Megara Iblea e Thapsos, il Solacium di Federico II, la centrale termoelettrica TIFEO di Samonà e l'Hangar per dirigibili – sono capisaldi di una stratificazione di lungo periodo, mentre il sistema agricolo-rurale con le colture – uliveti, vigneti e agrumeti – e i caseggiati rurali – basti pensare a quelli presenti sui monti Climiti – rappresentano sia il riferimento iconico al paesaggio siciliano sia un'opportunità economica per troppo tempo sottovalutata. Il sistema infrastrutturale è costituito da tre tracciati paralleli alla costa: il tracciato ferroviario che attraversa l'insediamento industriale e collega Siracusa a Priolo Gargallo e Augusta, la strada costiera – ex SS 114 – che serve e distribuisce gli insediamenti urbano-industriali costieri, ambedue preesistenti all'insediamento produttivo, e il percorso a monte – nuova SS 114 – che collega i tratti autostradali Augusta-Catania e Cassibile-Rosolini e riduce il traffico in transito nell'area industriale.

In un territorio così alterato dallo sviluppo industriale da modificarne in poco tempo la geografia umana e la composizione demografica è importante il ruolo del capitale sociale e tutti quei fattori che concorrono a determinare il senso di comunità e appartenenza a un luogo. Ecco che la permanenza delle pratiche sociali legate alla balneazione della spiaggia di Marina di Melilli, nonostante l'inquinamento paesaggistico della costa e ambientale del mare, rappresenta il più chiaro esempio di resilienza sociale (Adger, 2000) su cui innescare un'idea di territorio in cui coesistono aree industriali e spazi per il tempo libero. Analogamente, il C.I.A.P.I.[2] di Priolo Gargallo formando generazioni di metalmeccanici e addetti ai processi produttivi ha rappresentato un punto di riferimento per l'intera collettività contribuendone allo sviluppo economico e sociale. Un ruolo che, a 55 anni dalla sua fondazione, il Centro cerca faticosamente di mantenere in un rinnovato quadro produttivo e all'interno di un periodo di crisi occupazionale.

Non tutti questi sistemi hanno pari rilevanza e solo alcuni di essi hanno caratteristiche tali da diventare sistemi resilienti su cui innestare strategie rigenerative di breve e lungo periodo che devono mirare a produrre progresso e non soltanto sviluppo economico (Becattini, 2015).

Un disegno strategico per un territorio resiliente

Alla base della proposta di disegno strategico[3] per il territorio urbano-industriale compreso tra Augusta e Siracusa (Martelliano, Navarra, 2018) vi è la precisa volontà di utilizzare le forme di resilienza individuate

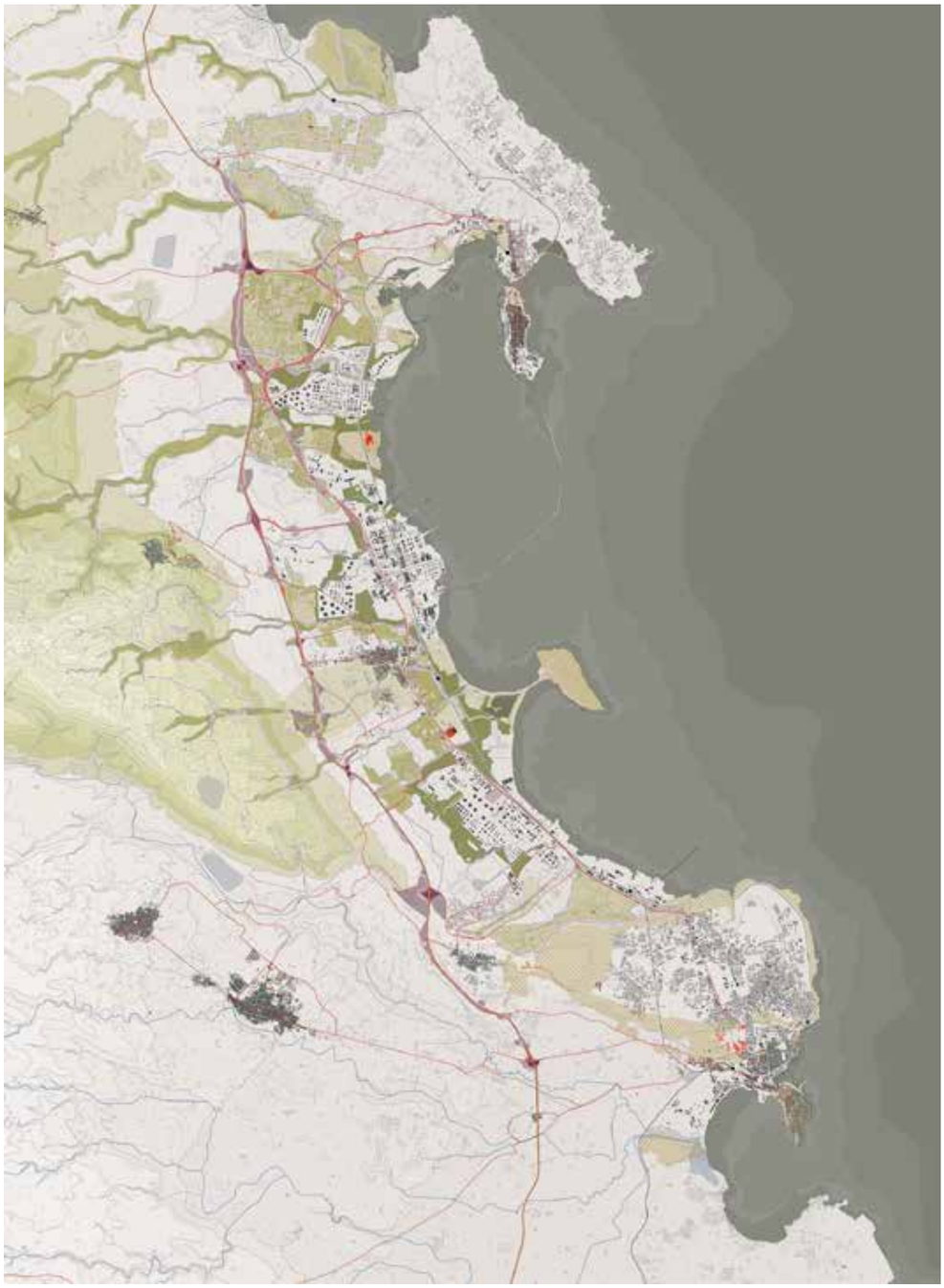


Figura 1 – La griglia territoriale a elevata resilienza proposta per il disegno strategico del dipolo Siracusa-Augusta

quali strategie progettuali per rispondere alla diffusa fragilità del territorio (Fig. 1).
Un progetto che non vuole fare tabula rasa del sistema industriale che, pur ricco di contraddizioni e punti di debolezza, ha determinato sviluppo e benessere. Al contrario vuole proporre un disegno strategico che faccia sintesi tra un diversificato sistema produttivo economicamente, ecologicamente e socialmente sostenibile e un ritrovato sistema ambientale e paesaggistico di valore. Esso vuole conciliare le necessità della modernizzazione e del progresso con la salvaguardia di un quadro di vita, sano e bello, conforme alle aspirazioni della popolazione di questo territorio. Un connubio tra etica e estetica che vuole superare la contrapposizione tra industria e ambiente, tra lavoro e salute.
La strategia prevede di operare ai margini dell'area industriale inducendo la trasformazione di quest'ultima quale effetto secondario. Si è scelto di operare su tre sistemi a elevata resilienza: il sistema agricolo-rurale, il sistema idrografico, il sistema infrastrutturale.
Le aree agricole limitrofe alle aree industriale, in parte abbandonate, formano un pachwork agricolo che cinge e limita le industrie creando una fascia ecologica-produttiva. Essa attraverso l'utilizzo di opportune colture e tecniche di phytoremediation bonifica i terreni, migliora la qualità dell'aria, riduce l'impatto paesaggistico degli stabilimenti e attiva produzione agricole no-food a supporto di produzioni energetiche o industriali innovative. Le sei aste fluviali del sistema idrografico si trasformano in corridoi ecologici che collegano il tavolato ibleo al litorale ionico scardinando i siti industriali. Il sistema infrastrutturale longitudinale alla costa si trasforma: la nuova SS 114 diventa una parkway che permette di scoprire il paesaggio attraversato, l'ex SS 114 diventa il boulevard metropolitano che riconnette i centri urbani e i frammenti di urbanità dispersa, la linea ferrata diventa una metropolitana di superficie. Questi sistemi reinterpretati attraverso le strategie e le tattiche sopra esposte vanno a costituire la griglia territoriale a elevata resilienza in grado di innescare dinamiche di trasformazione e nuove liaison tra aree e manufatti oggi inspiegabilmente lontani e separati (Fig. 1). Nei nodi d'intersezione di questa griglia si immaginano "nuove architetture strategiche capaci di intrecciare e piegare insieme lo spazio pubblico con quello privato, i luoghi di lavoro con i luoghi della vita... [ospitando] ...luoghi speciali dedicati alla ricerca e all'innovazione che dovrebbero accrescere e alimentare l'intelligenza del territorio" (Martelliano, Navarra, 2018; p. 80).

Note

* S.D.S. di Architettura, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università degli Studi di Catania, vmartel@unict.it

1. Il progetto d'Ateneo FIR2014 dal titolo "La rigenerazione sostenibile dei territori urbano-industriali: conoscenza, strategie e pratiche. Il dipolo Siracusa-Augusta" è stato sviluppato da un gruppo di docenti del Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell'Università degli Studi di Catania costituito da Marco Navarra (Principal Investigator), Stefania De Medici, Emanuele Fidone, Vittorio Fiore, Vito Martelliano e Bruno Messina.
2. Con l'acronimo C.I.A.P.I. si intende il Centro Interaziendale Addestramento Professionale Integrato con sede a Priolo Gargallo. Istituito nel 1963 dalla Cassa del Mezzogiorno, su commessa del Consiglio d'Europa ha realizzato interventi di esportazione di know how a favore di paesi mediterranei quali Egitto, Cipro, Grecia e Algeria. Dal 1976 la gestione del centro è stata trasferita alla Regione Siciliana che ne ha ridisegnato obiettivi e ruolo.
3. Il disegno strategico propone una tecnica di montaggio che ricompone i frammenti spaesati, presenti sul territorio, in configurazioni disponibili per nuovi cicli economici, sociali e produttivi.

Bibliografia

Adger, W. N. (2000). "Social and ecological resilience: are they related? Progress" in Human Geography, 24, (pag. 347-364)
Becattini, G. (2015), La coscienza dei luoghi. Il territorio come soggetto corale, Donzelli Editore, Roma
Martelliano, V., Navarra, M. (2018), "Disegno strategico per il dipolo Siracusa-Augusta" in Navarra, M. (a cura di), In metamorfosi. Architettura e territori tardo-industriali. Il dipolo Siracusa-Augusta, Lettera Ventidue, Siracusa, (pag. 48-81)
Navarra, M. (a cura di) (2018), In metamorfosi. Architettura e territori tardo-industriali. Il dipolo Siracusa-Augusta, Lettera Ventidue, Siracusa
Ricci, M. (2012), Nuovi paradigmi, LIST, Trento

Public art and co-designing effective projects: a case of shared cultural regeneration

Assunta Martone*, Marichela Sepe**

Introduction

Current studies on cultural heritage enhancement are investigating how cultural policy, and public art, is linked to urban regeneration processes and contributes to reducing the conflicts that generally occur with it. Nevertheless, uncertainties remain about its contribution to urban economic growth and social inclusion problems. In fact, the role of public art is often intentionally symbolic and therefore there are methodological problems in assessing its impacts. Even though there are some exceptions, such as the so-called "Guggenheim effect" (Plaza, 2000), the most part of public art involves more modest initiatives in terms of size and economic contribution, often marginal and indirect. Therefore, the focus moves to non-material outcomes, but the intangible and discussed nature of these impacts contributes to shifting the focus from the outcomes to the processes through which public art is generated and how these can be inclusive. Namely, we can appreciate the role of public art in urban regeneration by focusing on the democratic processes by which artists produce public art and on the extent to by which they are inclusive. Involvement in public art acts on two interconnected levels: in the ways in which it is considered as part of the urban space and in the processes through which it is implemented. It is important to recognize that a sense of belonging is an important component of inclusion; furthermore, attention should be paid on how local involvement is shaped to give adequate recognition to different local groups and how instances are then taken into account to ensure effective listening to support an inclusive democratic process. Potential challenges relate to reluctance to get involved, as well as the possible dominance by a small number of local activists, etc (Sharp J., Pollock V., Paddison R., 2005).
Although some authors regard the support of public art for social inclusion as partial at best, the emphasis should also be placed

on the greater awareness that such a process generates in the local community about the problems encountered. Indeed, art, which in its aesthetic-artistic composition reflects the place where it is realized, considers multiple cultural resources from which it draws inspiration (tangible and intangible heritage, local communities with their expertise, physical and non-physical infrastructure of the site, social networks, etc.). Therefore, it finds an expression not only in aesthetic-visual aspects, but also as a collective anchorage point within a social and local context (Ursic, 2014). This change in the shapes and modes in which art communicates and is inserted in the city, has also modified the way in which it is perceived and the expectations of the public. Therefore, people interpret it as a tool to facilitate the development of a sense of spatial identity, to express the requests of the community and stimulate social change. Art, in its widest sense, intends to enhance the sense of community and place, develop civic identity, try to meet the wishes of the community, contrast social exclusion and reinforce educational value (Hall & Robertson, 2001; Ursic, 2014). Starting from these premises, the paper, after having explored the themes of cultural urban regeneration, participation and social inclusion, will examine the case of the last edition of the biennial Manifesta in Palermo in which it is particularly evident the aspect of the connection between places, identity (Sepe, 2013, 2015), migration and participatory involvement of the community in the project.

Public art and cultural regeneration

The art in the past embedded the "messages" of social critique in the aesthetic shapes. Nowadays it furthermore underlines its social involvement and active role with the local community. However, the debate on the relationship between art and "urban regeneration" highlights possible speculative effects that would damage the typical urban structure and therefore its cultural identity (Smith 2002; Perrons 2004; Ursic, 2014). Moreover, in the absence of an appropriate approach to evaluation, art, although perceived as useful for the city, risks of being perceived with negative effects also in terms of social inequalities (Ursic, 2014).

One of the aims of public art is to engage people through it, so it is crucial how art interacts with the social and cultural dimensions of a community. And it is able to take the viewer from the past into the present and give him a glimpse of a shared vision for the future (Al Suwaidi M., Furlan R., 2017).

The relationship between art and the benefits that it brings to the city, in terms of regeneration and urban development, can be regarded as a "virtuous" cycle. Starting from art, drives through both its "physical, social and cultural" impacts on the urban context and its aesthetic values, to converge on the perception of benefits and through the process of participation conducts to the development and empowerment of the community (Al Suwaidi M., Furlan R., 2017).

The relationship between art and the city is definitely not new, nor is its use to increase the prestige and reputation of a place. The effort is to understand how art can influence the contemporary city and whether it has, or can have, a role within it (Ursic, 2014). Nowadays art is no longer the privilege of the elite as in previous historical periods, and this approach has spread widely since the Second World War, connecting it more and more with the renewal of urban spaces, by making art as a facilitator between artists and various users of the city (residents, citizens, visitors, tourists) in an effort to bring out social concerns and enhance the quality of a place's experience (Ursic M., 2014).

After the 1990s, the world scenario experienced the decline of colonial and nationalist perspectives in Western democracies, together with the fall of the Berlin Wall and the introduction of new forms of dialogue activated by network communications. All this led at discovery various cultures, narratives and stories, connecting them to new networks of cooperation. The artists began to move themselves away from national infrastructures in which they were included, expand a new set of networks, contacts and peer alliances that operate in local scenarios (Charlesworth, 2013). Therefore, it started the period of artist in network, in which the artist, helped by a global curator, finds opportunities in several places of different continents, together with the period of the global biennial. Artistic communities that operate through coordinated groups in more scattered locations are replacing important national centers. What is changing is the point of view. International connections and travels, which were an exception (in the 1980s travel between major art centers was expensive), became the standard. The twentieth century scheme of large static art centers was facilitated by the politics and economics of migration (e.g. European artists migrating to New York). In the 21st century the paradigm is dispersed, nodal, it is the art world of air miles, the artist of the economy class, and the curator of the business class. (Charlesworth, 2013). So if the local experience want to be meaningful for the art world, has to look more at the citizen than at the global and it is the cultural identity that makes the difference; meanwhile the national scenarios is increasingly conditioned by the disembodied world network. It is the cultural identity that started to change: the post-colonialist and multicultural ethics, tolerant towards cultural differences and respectful of other people's cultural practices (that was common with the dominant West), now is declining as a result of competition from the East and the South. Instead, the international art biennial remains based on mutual respect for cultural differences, even though the rapid increase in exchanges between global art centers risks to damage the stable and unaltered aspect of cultural identity. In order to make the artifact understandable and marketable, cultural difference risks to be converted into a globally recognizable product. Not all artists, nor artworks are subject to the standardization of the global art world. The artifacts remain in the urban context that welcomed them and are guided by the opinions and desires of a certain group of individuals at a specific time and place, keeping local differences. Even if it might seem that places, although different, are subject to the same global forces whose tendency is to reduce everywhere the ability of people to act democratically to defend their rights and assert their interests.

In the past, the message of social criticism was included in the aesthetic shape, while now it is increasingly justified also by social involvement and by a pro-active role in the local community (Ursic, 2014). However, it remains difficult to identify the boundary between the use of art to improve the quality of life for residents and the risks, linked to urban regeneration, of speculations, alterations in the structure and cultural identity of the city (Ursic, 2014).

The complex character of urban issues and the competition between contemporary cities, which require greater livability and greater participation of people in the processes of regeneration, strengthen the relationship between art and cities. As territories change (desertification, etc.) so does art change towards a more participatory and emotional use, pushing artists out of galleries into public spaces, into brownfield sites. The artist looks at reality and interprets it by decoding it (Inguaggiato, 2009), He reads the city and in his works he reconstructs urban events in a realistic or visionary and abstract way. Unlike in the past, the urban environment is no longer just a background but the object of the artwork. Nowadays artists are often involved in the dialogue on the city, entering into the processes of urban redevelopment with a sustainable approach that places the emphasis on the process rather than on artifacts and that also takes into account social aims. By creating relationships between actors and listening to the territory, they identify problems and desires. Art and city interact to "make city" in the sense of the commitment to rebuild a complexity of relationships, environments and opportunities, where it was lost or never existed (Inguaggiato, 2009). What has changed since the '30s and '60s - '70s is not so much the method of funding, as it also involves private sponsorship, but the aim for which art is created and that is increasingly linked to social issues, urban renewal, reuse of brownfield sites, social animation of run-down neighborhoods (Inguggiato, 2009). The forms with which art enters into relationship with the city have changed, there is a real and active involvement of individuals, in this process an important role is that of experiences; that by listening from the bottom activate effective networks of relationships (Inguaggiato, 2009).

There are currently more than a hundred biennials in the world and they are constantly growing. The largest, such as Manifesta, attract thousands of art tourists from all over the world who support not only the economic but also the cultural capital. Contemporary art biennials are an indispensable catalyst integrated into local culture. Because unlike traditional art centres and major art events, where the local community is almost irrelevant, biennials first attract their local audience, and it is this relationship with the event that determines their success or failure. The network of these biennials connects remote places to a wider global network of contemporary art, supporting artistic diversity and creating a variety of new art centers around the world. However, there is a tension between local and global that sometimes emerges through critiques from local communities and artists against biennial curators for their resistance or incapacity to consider the peculiarity of the site.

The case study

The European Biennial of Contemporary Art

In this framework Manifesta, European Biennial of Contemporary Art, started with the aim of redrawing Europe after the post-Cold-War in order to engage critically with the new peripheries. Manifesta interacts every two years in a different European city with the aim not only to induce an "alternative aesthetic vision to the local", but also to offer "heterotopic sites of emergent cultural production" (Papastergiadis, Martin, 2011). It organize nomadic exhibitions with the focus on provide a new framework for cultural collaboration and exchange among curators and artists from across the regions. It reflects the debates incited by exhibitions such as Documenta and explores the changing roles of curators and artists in the new geo-political context. The issues discussed include the effect of communism's collapse on Eastern Europe, the role of Biennials in the context of globalization, and the ephemerality of exhibitions versus the permanence of the museum. Manifesta history start from its conceptual foundations and contributions to artistic practices of the 1990s arriving to the relationship of a roving Biennial to themes of multiculturalism and migration. At a moment when biennials continue to proliferate worldwide, The Manifesta is a good case study to look critically at the landscape from which new exhibition paradigms have emerged (Vanderlinden, Filipovic, 2005).

Manifesta that was always been characterized by political and social commitment, during its eleven editions was also aimed at producing an experimental and emerging artistic experience.

After the 2014 edition in St. Petersburg, curated by Kaspar König, which attracted almost one and a half million visitors; and the 2016 edition in Zurich by Christian Jankowski, Manifesta 2018 was hosted in Palermo. It was back in Italy after ten years, since 2008 when Trentino Alto Adige hosted it. The city has established a foundation that worked for three years to prepare the proper event (June 16 - November 4, 2018). Manifesta 12 has selected Palermo, which, in this historical situation, seems adequate to carry on the project of interpretation of European problems from a privileged and central point of view in the Mediterranean, in order to study current challenges and experiences. The attempt is to solicit at the same time the urban forces with projects connected to the educational field and to that of cultural mediation, in connection with the international network of Manifesta, so that the virtuous processes activated will last over time, beyond the event, through long-term projects. Manifesta 12 represents an opportunity for development, for the relaunch of the international image of the city, to activate an important tourist industry and to initiate urban planning and significant cultural initiatives. In Palermo, culture and tourism range from the Unesco recognition of the Arab-Norman heritage to the agri-food and food sector. Palermo has been chosen for its importance on two important issues of contemporary Europe such as climate conditions and migration, and on how these issues have an impact on the urban environment. The history of multiple stratifications of Palermo, which in the last 2000 years has been populated by cultures and civilizations linked with North Africa and the Middle East, have left clear evidence in the multicultural society, located in the center of the Mediterranean area. Palermo in the past has been a laboratory of diversities, target of a continuous migration process with the changing of dominations from ancient Greeks, Arabs and Normans, until the recent contemporary migrations of peoples from North Africa, Southeast Asia and the Middle East, which have enriched by redefining the identity of the city and its people. The architecture, streets, gardens, personal stories and cultural heritage of Palermo are the result of a syncretism of cultures that make Palermo a model in continuous evolution, a symbol of the current transformations of the Mediterranean. Palermo appears to provide an occasion to think about how cultural initiatives can take a key role in sustaining, within a long process of

transformation, the reconfiguration of one of the most iconic Mediterranean crossroads in our history (Manifesta 12). Palermo's urban migration problems are representative of a wider crisis that the whole of Europe is currently facing. Manifesta 12, cooperating with the local community, sees the city as a laboratory to imagine both visions able to face the present-day challenges and possible future developments.

"Cultivating coexistence"

The theme of the event in Palermo is "The Planetary Garden. Cultivating coexistence": gardens are seen as spaces in which different forms of life merge adapting themselves to live together. The program examines the sense of "coexistence" in a world of invisible communication networks, transnational private interests, algorithmic intelligence, environmental processes and ever-increasing inequalities. The idea of a Planetary Garden is inspired by the work of the philosopher Gilles Clément published in 1997. Starting from this notion, the discourse combines various ideas, ranging from a painting by Francesco Lojacono of 1875 representing the Botanical Garden with its plants of many species (e.g. poplar of the Middle East, medlar of Japan, etc.) to the Quadrilingual Stone in Palazzo della Zisa (a funerary column dated 1149, with inscription in four languages: Jewish, Latin, Greek and Arabic). Gilles Clément had theorized the world as a garden in which humanity has the task of being its gardener, and twenty years later, the figure of the planet as a garden is still relevant, and is intended as a place where gardeners recognize their dependence on other species, facing climate and social changes, in a shared responsibility. Clément, with the Coloco studio, took part in Manifesta with Becoming Garden, an urban garden in the Zen district to which the population has contributed. The aim of the event is to explore the meaning of "coexistence" by investigating Palermo, which is a crossroads of three continents. Palermo as a large garden with deep roots and heterogeneous nutrients is a land of coexistence that has its strength in diversity. There are 50 contributors to the exhibition in 20 locations. A large group of international artists measure themselves with the social, urban and cultural environment of Palermo in a series of places that range from the Garibaldi Theatre to the Botanical Garden, from Piazza Magione to Pizzo Sella, from Palazzo Ajutamicristo to the Church of SS. Euno and Giuliano and Palazzo Butera. Among the artists invited to take part in Manifesta: Marinella Senatore, creator of the urban procession on 16 June; Giorgio Vasta from Palermo, author of the City Scripts project, a digital app that tells the story of the city; Maria Thereza Alves, with the installation at Palazzo Butera dedicated to the world of flowers; John Gerrard, Irish artist of computer graphics in real time, with his works set up at Palazzo Ajutamicristo and Palazzo Forcella De Seta; the Belgian group of architects Rotor, who proposed an urban intervention in the area of Pizzo Sella. The Teatro Garibaldi is the heart as a meeting place and reception of the biennial, which contains the ticket office, while the several city locations that have been involved range from the deprived areas to those of the historic centre. The curatorial proposal was assigned to a group of four creative mediators that, at first, outlined the required infrastructure for the event. The architect Ippolito Pestellini Laparelli, of OMA international studio, carried out a survey on the city that produced the urban study "Palermo Atlas". A study that investigate the social, cultural and geographical structures of a complex and stratified city. The analysis was aimed at highlight the existing occasions and appreciate the current evolutions, by cooperating with Manifesta to leave a long-lasting legacy. Manifesta reflects the cultural and socio-political conditions of the host city and the European global geo-political situation, in crisis for the current economic and migratory problems. Manifesta 12, in all the activities carried out, creates a very strong connection between the artworks, in the broad sense, since they also include walks with writers and the urban landscape, as in the maps of the walks. The event supports local communities through various cultural initiatives, to rethink the city in its socio-economic and cultural structures, using the current profile of Civitas as a starting point for social change. It is very important the interdisciplinary approach, the work close to the local communities, the re-evaluation of the architectural, urban, economic, social and cultural infrastructures of the city, the role that each cultural activity plays in allowing citizens to identify their responsibilities and rights. Manifesta has distinguished itself for its political and social commitment, as well as its efforts to produce an experimental and emerging artistic experience. The identity of the exhibition, between an autonomous artistic biennial of symbolic expressions and a political and civil instrument of social change, has been integrated into the Palermo context. Working in an urban environment like Palermo has led Manifesta to develop a new research methodology - the study of the city - and a new model of curatorial team, that of creative mediators. Manifesta represents an interdisciplinary, inclusive and participatory platform that seeks to encourage people and institutions to create temporary projects and to change the way we perceive and mediate the conflicts of our time.

Most of Manifesta 12's projects are based on participation, starting from the consideration that participatory practices, as a tool for co-designing effective projects, are important in the business world and in politics, as well as in cultural institutions. The manifestation reflects on the benefit of the participatory approach; the ways in which a participatory project is effective; and how participatory practice changes in nomadic projects. The development of a pre-biennial program generally accompanies the work of artists. Manifesta 12 began by implementing a process that led to the setting up of a sustainable theoretical framework and the definition of the parameters of the city's revitalization process. The aim is to activate the communities of Palermo in identifying its mission and objectives, as well as the challenges, expectations and possible outcomes of Manifesta 12.

Conclusions

The paper analyzed how culture and art, interpreting reality, can support the processes of urban regeneration, paying attention to social inclusion. After having explored the themes of urban regeneration and contemporary art, the paper examined the case of the last edition of the biennial Manifesta in Palermo, where the connection between landscape, migration and community involvement in the process is particularly evident.

In the last decades, the use of cultural, and artistic, issue as means to encourage local economic development and urban regeneration is increasing used. Even though there are

different investigations on participatory art, as an instrument for civic engagement, the topic is still underdeveloped. On one hand the increasing complex problems that contemporary cities have to face request to look for new planning tools on the other the urban modifications (reduction of inhabitants and reuse of abandoned industrial areas), ask also for more involvement in renewal procedures and focus on quality of life. Also in art there is a process of continuous change, the creation are not any more situated inside museums, the artistic process require interaction between performers and the community with a larger emotional participation. This approach ask artists to be more engaged in dialogue on the city, collaborating in urban renewal processes aimed at a sustainable attitude that stress on the process rather than on artifact, with consideration also on social purpose. Nowadays all bring to a more strong collaboration between experts with diverse expertise to "make cities", building connections and occasions for an effective discourse. Manifesta 12, with its interdisciplinary approach, strongly oriented towards participation, to listening and connecting problems related to the local and international situation, seems to be an interesting experimentation of a new model of creative cultural mediation. The preliminary phase, based on an urban survey carried out by an architectural firm, was aimed at decoding the city even before defining the program of activities that were carried out. The result of the survey, Palermo Atlas, is the result of an interdisciplinary analysis of the city that aims to explore its architecture, archaeology, anthropology, historical archives as well as personal stories and its communication media. It is a crucial stage, in connection with the territory, to define the future planning of the city but at the same time a model of experimental urban research so that the impact of Manifesta can last for the city and its citizens. The ultimate goal of this new model of creative mediation is to offer the city of Palermo different skills, and new and lasting perspectives that allow Palermo and its citizens to explore in depth the urban latent potentiality. It is not by chance that such a situation is able to create significant synergies such as the contextual presence of other initiatives such as those related to Palermo Capital of Culture 2018.

The work carried out close to the local communities, aims to examine not only the architectural, urban and economic infrastructure, but especially cultural and identitarian ones. In fact, Palermo initially investigated the existence of a structure of relationships, environments and urban opportunities, which, once identified, were activated by the local and international network to tell together the history and share a future vision, in a transparent, responsible, effective, coherent and sustainable process. Manifesta's approach therefore seems to be a process that allows culture and art to connect effectively and durably to social and local contexts, to support them in a process of community growth.

Note

* IRISS-CNR, a.martone@iriss.cnr.it

** IRISS-CNR, m.sepe@iriss.cnr.it, marisepe@unina.it

References

Al Suwaidi M.; & Furlan R., (2017). The Role of Public Art and Culture in New Urban Environments: The Case of Katara Cultural Village in Qatar, Architecture Research, 7.4: 109-122 DOI: 10.5923/j.arch.20170704.01

Charlesworth, J. J.. Global versus Local, Artreview, November 2013 issue, http://artreview.com/features/november_2013_feature_global_versus_local_by_jj_charlesworth_1/

Hall T.; & Robertson I. (2001). Public Art and Urban Regeneration: advocacy, claims and critical debates, Landscape Research, 26, 1, 5–26

Inguaggiato V. (2009). "Arte nei processi di riqualificazione urbana" in Fare città, chiamarla arte. Politiche ed esperienze di integrazione fra arte e territorio, disertazione finale del Dottorato di ricerca in Pianificazione urbana, territoriale ed ambientale, XXI Ciclo, Politecnico di Milano

Manifesta 12 website http://m12.manifesta.org/?lang=it

Papastergiadis, N.; & Martin, M. (2011). "Art biennales and cities as platforms for global dialogue," in Festivals and the Cultural Public Sphere, Delanty G., Giorgi L., Sassatelli M., (eds), London: Routledge, pp. 45-62

Perrons, D. (2004). Globalization & Social Change: People and Places in Divided World. London, Routledge.

Plaza, B. (2000). "Evaluating the Influence of a Large Cultural Artefact in the Attraction of Tourism: The Guggenheim Museum of Bilbao Case", Urban Affairs Review, 36, 2, 264-274.

Sepe, M. (2013). Planning and Place in the City. Mapping Place Identity. Routlege, London-New York.

Sepe, M. (2015). Improving sustainable enhancement of cultural heritage: Smart placemaking for experiential paths in Pompeii, International Journal of Sustainable Development and Planning 10, 5, 713-733.

Sharp, J.; & Pollock, V.;& Paddison, R. (2005). Just Art for a Just City: Public Art and Social Inclusion in Urban Regeneration, Urban Studies, 42, 5/6, 1001–1023

Smith, N. (2002). New Globalism, New Urbanism: Gentrification as Global Urban Strategy. Antipode 34, 3, 427–450.

Ursic, M. (2014). 'City as a Work of Art' – Influence of Public Art in the City, University of Ljubljana, Faculty of Social Sciences.

Vanderlinden, B.; & Filipovic, E. (eds). (2005). The Manifesta Decade: Debates on Contemporary Art Exhibitions And Biennials in Post-wall Europe, MIT Press, Cambridge, Ma.

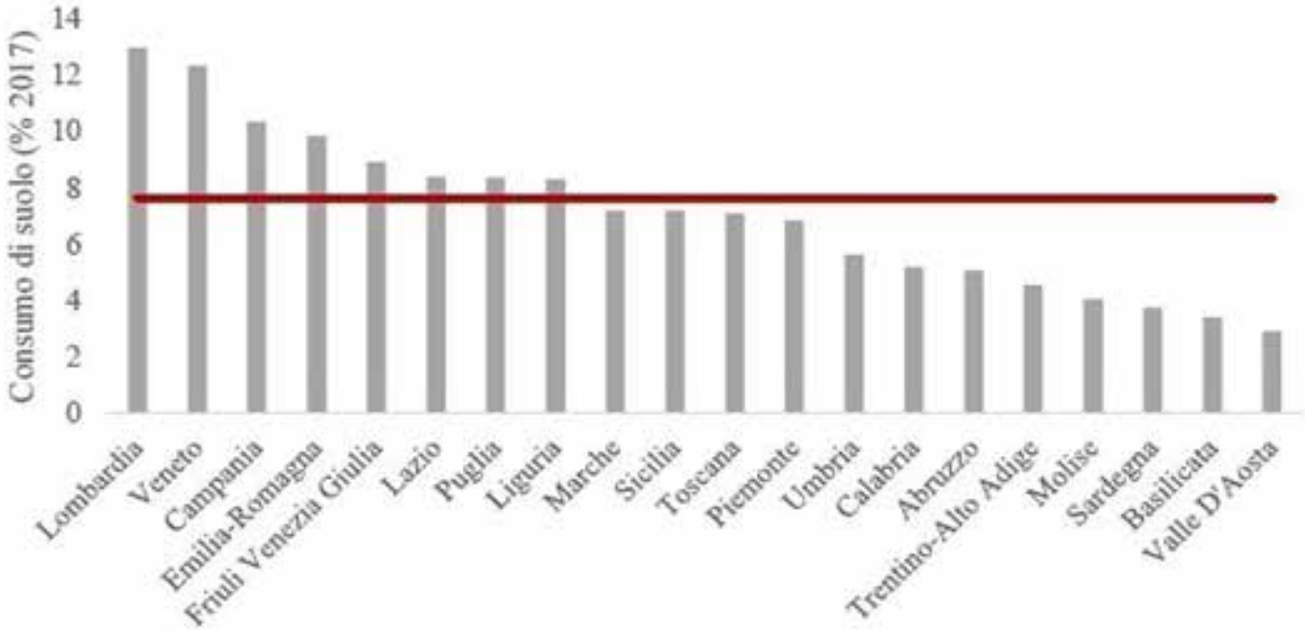
Il telerilevamento per l'analisi e il monitoraggio del consumo di suolo nei processi di trasformazione del territorio

Di Giuseppe Milano (*)

1 | Introduzione

I tassi di crescita dell'urbanizzazione, nei primi decenni del XXI secolo, hanno raggiunto soglie inedite nella storia dell'umanità. Oltre metà della popolazione mondiale, oggi, risiede nelle città e si prevede che entro il 2050 questa quota arriverà almeno al 70%. Nelle città, inoltre, sono concentrate le principali attività economiche-finanziarie, ma anche industriali e commerciali: nei luoghi dell'antropizzazione massiccia sono prodotti l'80% del PIL globale e il 70% di tutti i gas serra. Nelle aree urbane – che occupano appena il 3% della superficie terrestre – si consumano i due terzi del totale dell'energia prodotta, nella stragrande maggioranza dei casi attraverso i combustibili fossili. Ancor più dopo la Conferenza sul Clima di Parigi del 2015 e la definizione degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile promossa dalle Nazioni Unite, dunque, non sorprende che le città, in ragione delle "metamorfosi del mondo" (Beck, 2017) che stiamo conoscendo sotto il profilo sociale ed ambientale, ma anche nella prospettiva che si configurino sempre più come città-stato (Khanna, 2017), siano al centro di ogni dibattito nazionale e internazionale, rappresentando i principali players nella sfida al cambiamento climatico e al mutamento demografico. Se le aree urbane continueranno ad essere gestite e interpretate, soprattutto localmente, con gli stessi strumenti, cognitivi e normativi, del passato, ma riverniciati di modernità, non avranno un futuro. E' evidente che per evitare di creare condizioni insostenibili per le future generazioni (Dufourmont, 2018) occorra, perciò, una profonda e coraggiosa rivisitazione dei nostri consolidati paradigmi culturali e tecnici, nonché una rielaborazione delle norme giurisprudenziali, per vivere armonicamente la relazione con le nuove geografie urbane. Nella consapevolezza, tuttavia, che nell'era geologica attraversata – detta "neoantropocene" (Carta, 2017), per la forte impronta antropologica nei processi di "metabolismo urbano" – i confronti o i conflitti, quando pubblici, accesi e informati (Barca, 2017), possono concorrere ad elevare la qualità della democrazia e della vivibilità urbana, nella partecipazione proattiva di tutti i portatori di interesse. Oggi, per accrescere la vivibilità urbana – è opinione sempre più diffusa – serve tutelare e valorizzare le risorse naturali, come il suolo, secondo un approccio metodologico ecosistemico tanto pragmatico quanto olistico.

Il suolo, infatti, come da anni ci ricorda l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (Ispra), è un bene limitato prezioso, da cui dipende la salvaguardia della biodiversità, la cattura e lo stoccaggio della CO_2 – uno dei gas serra più inquinanti e climalteranti – il contenimento e l'assorbimento delle precipitazioni, la produzione di cibo per la nostra sopravvivenza. Il suolo, per i tempi di formazione molto lunghi (uno strato da 1 a 2,5 cm si ottiene in quasi 500 anni), deve essere considerata una risorsa non rinnovabile da proteggere dalle innumerevoli forme di degradazione, tra le quali l'impermeabilizzazione, come sottolineò la Commissione Europea nel 2006 con la sua Strategia tematica per la protezione del suolo. In attesa di una nuova disciplina nazionale che regoli i processi di espansione urbana, da subordinare a quelli di rigenerazione territoriale e di riqualificazione del patrimonio costruito degradato, nella tutela del suolo e ai fini del suo azzeramento entro il 2050 in ottemperanza proprio delle prescrizioni comunitarie, del medesimo organo continentale si ricordano le linee guida approntate nel 2012 e i più recenti suggerimenti previsti dal settimo programma d'azione per l'ambiente che individua alcuni obiettivi primari da conseguire entro il 2020 prima e, poi appunto, entro il 2050.



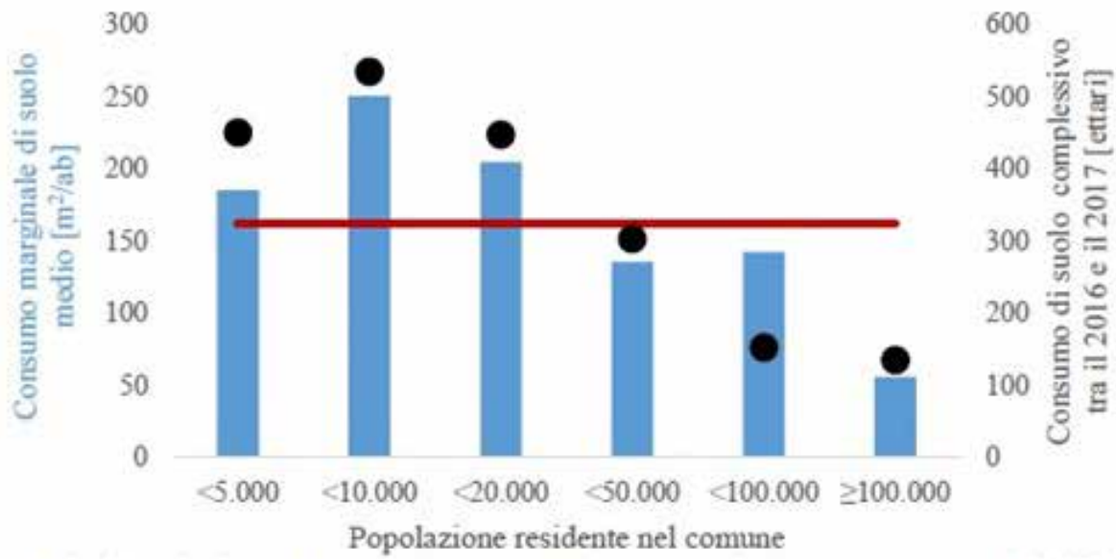
Consumo di suolo a livello regionale (% 2017). In rosso la media nazionale. Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA.

Tabella 1. Consumo di suolo a livello regionale (% 2017). Fonte: Ispra

2 | Il consumo di suolo e le Aree Interne

Secondo il rapporto 2018 dell'Ispra, dunque, il consumo di suolo, alla velocità di 2 mq/sec., negli ultimi 12 mesi ha coinvolto altri 52 km2 di superficie agricola e naturale, pari a circa 15 ettari al giorno. Nel nostro Paese, nel quale risultano complessivamente impermeabilizzati oltre 23mila km2 nonché affetto da una progressiva de-natalità (nuovo minimo storico raggiunto nel 2017 con appena 464mila nascite), si assiste contemporaneamente al consolidamento del fenomeno della metropolizzazione (Oliva, 2008) in prossimità delle città capoluogo di provincia o di regione, in modo particolare quelle settentrionali, ma anche allo spopolamento di quei territori ormai conosciuti come Aree Interne (Lucatelli, 2018), distribuite quasi omogeneamente da Nord a Sud, solo sporadicamente rivitalizzate dalla presenza di cittadini di origine straniera. Eppure questi territori marginali, dall'invidiabile e spesso inestimabile patrimonio naturale e storico-architettonico – che vivono la transizione tra un passato vivace e un futuro indefinibile – sono, spesso, quelli sui quali maggiore dovrebbe essere la vigilanza dello Stato non solo perché, comunque, ci vivono non meno di 7-8 milioni di cittadini, ma soprattutto perché gli insediamenti, sia residenziali sia industriali, si trovano in aree ad elevato rischio sismico ed idrogeologico.

Oltre che nelle poche grandi città del nostro Paese, perciò, è proprio nelle moltissime e diffusissime Aree Interne italiane – per come individuate dall'Agenzia per la Coesione Territoriale e indagate sulla base della Strategia Nazionale adottata – che, nel prossimo futuro, sarà necessario concentrare le principali risorse umane ed economiche per la loro rigenerazione territoriale ecosistemica e la riattivazione umana delle comunità, da far correre lungo i binari dell'innovazione sociale e della rivoluzione digitale. E proprio in riferimento alle Aree Interne analizzate con la lente dei processi demografici, l'Ispra ha introdotto, nel suo ultimo studio, il parametro del consumo marginale di suolo. E' questo "un indicatore di efficienza, con il quale si crea una relazione tra la risorsa richiesta, il suolo che da non urbanizzato viene urbanizzato, e il richiedente, rappresentato dal nuovo abitante residente. È un indicatore che ben rappresenta una forma della sostenibilità (Pileri, 2017) e che consente di elaborare una valutazione delle politiche sul governo del territorio". Tecnicamente, questo parametro è definito dal rapporto – espresso in mq su abitanti – tra il nuovo consumo di suolo tra il 2016 e il 2017 e i nuovi abitanti. A valori positivi, soprattutto se particolarmente elevati, corrisponde un alto e insostenibile consumo di suolo a fronte di una crescita non significativa della popolazione. I valori negativi, invece, indicano un aumento del consumo di suolo in presenza di decrescita della popolazione, ovvero in assenza dei meccanismi di domanda che in qualche modo giustificano, solitamente, la richiesta di espandere la superficie antropizzata. Se a livello nazionale – per un consumo di suolo di 52 km2 e a fronte di una diminuzione di 68.301 abitanti – il consumo marginale è pari a -763 m2/ab, nel piccolo comune di Trissino (in provincia di Vicenza) si raggiunge il valore massimo di 512.900 m2/ab, pari a 51 ettari per 1 nuovo abitante. Se escludiamo, tuttavia, tutti i comuni nei quali la popolazione non cresce, il valore medio nazionale diventa di 162 m2/ab. Tra questi comuni, in media, quelli con popolazione inferiore ai 20mila abitanti hanno registrato i valori più elevati di consumo marginale di suolo. Il maggior contributo, tra il 2016 e il 2017, viene, perciò, dai comuni con popolazione compresa tra i 5.000 e i 20.000 abitanti. Conoscere i territori, nei loro equilibri geografici e idrogeologici, per meglio comprenderne ed interpretarne i flussi o le "coscienze" (Bonomi e De Rita, 1998), è esercizio fondamentale per poter innescare processi esperienziali e relazionali di rigenerazione urbana o territoriale. Un'attività prodromica all'ideazione e alla realizzazione di questa nuova visione è rappresentata dall'analisi e dal monitoraggio del consumo di suolo, attraverso il telerilevamento, di tali polarità spaziali e, per estensione, di tutte le microurbanità – come le periferie o tutte le aree degradate e bisognose di una "cura" democratica – attraversate da nuove, e non ancora risolte, fragilità sociali, culturali, ambientali.



Consumo marginale di suolo (barre azzurre) per i comuni con popolazione crescente tra il 2016 e il 2017. In rosso la media nazionale. In nero il nuovo consumo di suolo tra il 2016 e il 2017 nel complesso dei comuni considerati. Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Istat e cartografia SNPA.

52.2.jpg

3 | Il telerilevamento per il monitoraggio del consumo di suolo

Con il termine "telerilevamento", irrobustitosi negli ultimi anni nei suoi significati con il potenziamento delle tecnologie disponibili, oggi intendiamo il sistema costituito sia dalle tecniche di analisi della radiazione elettromagnetica e dei campi di forze sia dalle strumentazioni attraversi le quali acquisire e interpretare dati o informazioni geospaziali presenti sulla superficie terrestre, negli oceani e nell'atmosfera. Il rilievo di una superficie effettuato con le tecniche del telerilevamento (Remote Sensing), agenti da migliaia di chilometri di distanza dalla Terra, prevede tre fasi distinte: la ripresa dei dati (da aereo, da satellite o da terra), la loro fotointerpretazione e l'analisi. Tale indagine è effettuata mediante il vettore dell'energia elettromagnetica: per il nostro specifico campo di applicazione – quello della conoscenza del territorio, ai fini della sua tutela da eventi metereologici estremi e della valorizzazione delle sue risorse naturali – ci riferiamo alle bande del visibile, dell'infrarosso e delle microonde. I sensori, ossia gli strumenti impiegati per l'acquisizione delle informazioni, sono attivi quando, oltre a registrare l'energia elettromagnetica proveniente dalle superfici, producono essi stessi l'energia necessaria per illuminare la scena da riprendere; mentre sono passivi quando non emettendo energia propria sfruttano esclusivamente la radiazione naturale di altre sorgenti luminose.

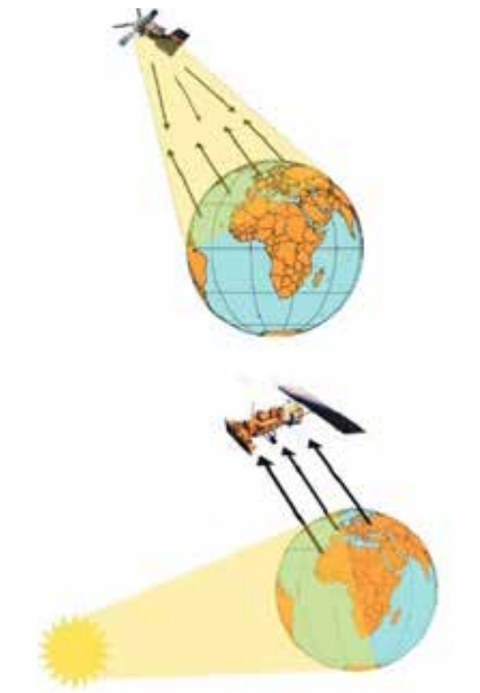


Immagine 1. Sensori attivi e passivi. Fonte: Dipartimento Distal dell'Università di Bologna

Ai sensori ottici multispettrali, che garantiscono una alta risoluzione spaziale e precisione per una più accurata conoscenza dello stato della vegetazione e dell'estensione del manto nevoso, oggi – sempre nell'ambito del Programma europeo Copernicus – nell'idea di assicurare un monitoraggio continuo nel tempo e di disporre di informazioni orbitali di ottima qualità, si tende a preferire i sensori (radar) a microonde per la possibilità offerta di poter operare anche in condizioni di copertura nuvolosa e in assenza di illuminazione solare. In particolare, lo sviluppo e la diffusione dei Radar ad Apertura Sintetica (SAR), attraverso i satelliti Sentinel-1A e Sentinel-1B, ha comportato un notevole progresso nelle metodologie di stima dei parametri del ciclo idrologico e del carbonio, con il beneficio di poter disporre – mediante immagini acquisite con un intervallo di rivisitazione molto breve e ad alta risoluzione di ampiezza - di quadri conoscitivi più evoluti per meglio pianificare le strategie di adeguamento e mitigazione ai cambiamenti climatici globali e locali, ma anche per una più sostenibile gestione delle risorse idriche.

4 | Conclusioni

L'abbondanza di informazioni disponibili con la tecnologia SAR, perciò, consente e consentirà sempre più di abbracciare il paradigma dei Big Data anche per l'analisi dei dati satellitari e geospaziali, per interpretarne, poi, i risultati – una volta migrati dalla metodologia standard bring data to users all'opposta bring users to data – attraverso la recente e innovativa piattaforma Google Earth Engine (GEE). GEE è una piattaforma di calcolo che può effettuare analisi geospaziali sfruttando l'infrastruttura basata sull'High Performance Computing e agevolando, dunque, lo sviluppo di applicazioni innovative per il telerilevamento a livello globale e su larga scala. Nell'obiettivo di proteggere la Terra e chi la vive, ma anche chi la vivrà, dai cambiamenti climatici e dai mutamenti orografici.

Note

* Ingegnere edile-architetto, già tirocinante postmaster universitario presso Ispra (ingegneregiuseppemilano@gmail.com)

Riferimenti

Agenzia per la coesione territoriale. Nota metodologica per la loro definizione e classificazione. Fonte: http://www.agenziacoesione.gov.it/it/arint/Cosa_sono/index.html

Agenzia per la coesione territoriale. Relazione annuale sulla Strategia nazionale per le Aree Interne, gennaio 2018. Fonte: www.agenziacoesione.gov.it/opencms/export/sites/dps/it/documentazione/Aree_interne/Presentazione/Relazione_CIPE_2018.pdf.

Beck, Ulrich, La società del rischio. Verso una seconda modernità. Carocci Editore, 2013.

Beck, Ulrich, La metamorfosi del mondo. Laterza Editore, 2017.

Bonomi, Aldo. De Rita, Giuseppe. Manifesto per lo sviluppo locale. Teoria e pratica dei patti territoriali, Bollati Boringhieri, 1998.

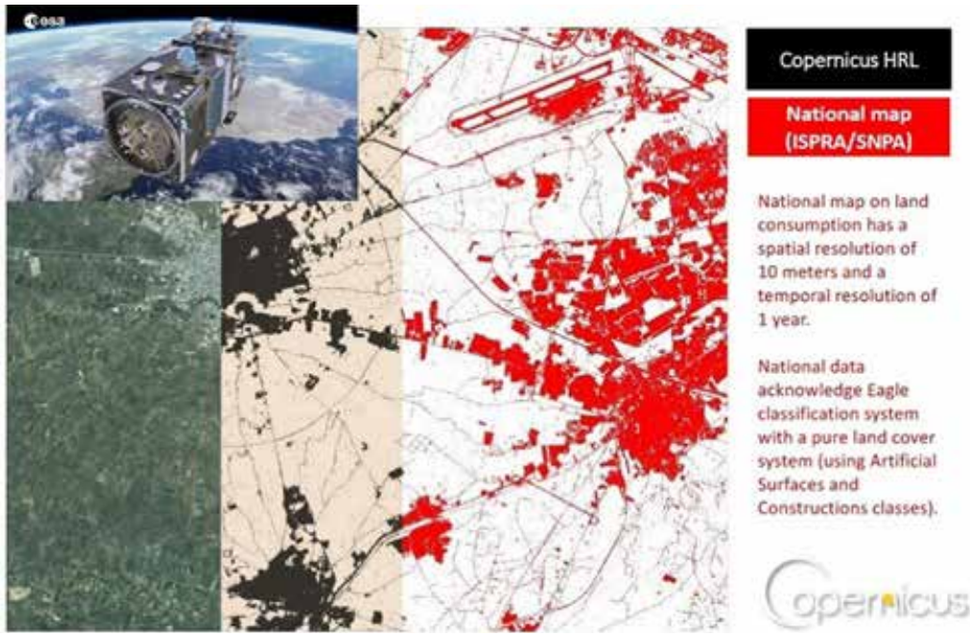


Immagine 2. Esempio di monitoraggio del consumo di suolo. Fonte: Ispra (Programma Copernicus)

Bompan, Emanuele. Il mondo è bello perché è urbano. Il Sole 24 Ore, 2018. Fonte: https://24ilmagazine.ilsole24ore.com/2018/10/il-mondo-e-bello-perche-e-urbano/
Carta, Maurizio. La Greca, Paolo. Cambiamenti dell'urbanistica. Responsabilità e strumenti al servizio del Paese. Donzelli Editore, 2017.
Carta, Maurizio. Lino, Barbara. Ronsivalle, Daniele. Re-Cyclical Urbanism. Visioni, paradigmi e progetti per la metamorfosi circolare. List Editore, 2016.
Commissione Europea. Strategia tematica per la protezione del suolo, 2006. Fonte: http://ec.europa.eu/environment/soil/three_en.htm
Commissione Europea. Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo. Fonte: http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/IT%20-%20Sealing%20Guidelines.pdf
Commissione Europea. Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta. Il settimo programma d'azione per l'ambiente (2014-2020) e il consumo di suolo. Fonte: http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/it.pdf
Dufourmont, Joke. Le città, catalizzatrici per un'economia circolare. Materia rinnovabile, 2018. Fonte: http://www.renewablematter.eu/it/art/896/Le_cittA_catalizzatrici_per_unaeconomia_circolare
Khanna, Parag. La rinascita delle città-stato. Come governare il mondo al tempo della devolution. Fazi Editore, 2017.
Ispra. Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Rapporto 2018.
Ispra. Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Rapporto 2017.
Lucatelli, Sabrina. Forum Aree Interne 2018. Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=IUFcT-ij9sg
Oliva, Federico. Il nuovo Piano per governare le trasformazioni urbane. Forum Pa, 2008. Fonte: http://www.forumpa.it/economia/federico-oliva-il-nuovo-piano-per-governare-le-trasformazioni-urbane
Pileri, Paolo. Casa, Matilde. Il suolo sopra tutto. Cercasi "terreno comune": dialogo tra un sindaco e un urbanista. Altreconomia, 2017.
Pileri, Paolo. Biondillo, Gianni. Che cosa c'è sotto. Il suolo, i suoi segreti, le ragioni per difenderlo. Altreconomia, 2016.
Tantillo, Filippo. Uscire dal vecchio mondo. Dialogo con Fabrizio Barca. Chefare, 2017. Fonte: https://www.che-fare.com/uscire-dal-vecchio-mondo-dialogo-con-fabrizio-barca/

Fragilità dei territori costieri

Federica Montalto *

Introduzione

Il Novecento è il secolo che segna un cambio sostanziale nell'aspetto e nell'utilizzo dei territori costieri, "conquistare la prima fila" (Zanchini E., Manigrasso M., 2017) può considerarsi il motto di questo periodo. Causa il boom economico si verificano, infatti, due fenomeni paralleli: i porti italiani sono ampliati e aumentati di numero e la popolazione comincia a migrare verso il mare, con conseguente edificazione di case, alberghi, residence e campeggi sulla costa, ormai popolata quasi esclusivamente da turisti o residenti stagionali.

Il contesto della ricerca

L'abusivismo e la speculazione edilizia hanno investito i territori costieri italiani fino a cancellarne i caratteri identitari, erodendoli fino a renderli irriconoscibili. (Clemente M., 2011) Neanche la cosiddetta Legge Galasso, 431/1985, che impone una fascia di rispetto di 300 metri dalla linea di costa, è riuscita ad arginare questi fenomeni distruttivi. Solo in Puglia, Toscana e Sardegna i Piani Paesaggistici Territoriali sono entrati in vigore, dando finalmente un contributo sostanziale alla difesa di questi territori, ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio.[1] (Decreto Legislativo 42/2004) Ampliando lo spettro di ricerca al contesto internazionale, è d'obbligo il riferimento alla Marine Strategy Europea (direttiva quadro 2008/56/CE, recepita in Italia tramite D.lgs. 190/2010, www.strategiamarina.isprambiente.it), alle opportunità offerte dal programma transfrontaliero Adrion per il consolidamento dei processi avviati dall'Integrated Coastal Zone Management (ICZM), volte a innescare azioni per un nuovo modello di sviluppo locale ispirato ai pilastri del Blue Growth. (Barbanti A., Campostrini P., Musco F., Sarretta A., Gissi E., 2015, www.adriplan.eu, www.iczm.it, www.adrioninterreg.eu)

Lo stato del dibattito e delle politiche transfrontaliere per l'ambiente marino

La direttiva di riferimento per le politiche transfrontaliere per l'ambiente marino è la 2008/56 / CE (MSFD) sulla strategia per l'ambiente marino. Quest'ultimo è un prezioso patrimonio ormai apprezzato e riconosciuto dalla popolazione. Deve essere protetto e salvaguardato, rendendo possibile la biodiversità e la vitalità di mari e oceani per far sì che essi siano puliti, sani e produttivi. Per utilizzare le risorse marine è necessario preservare e proteggere l'ecosistema marino inteso come sistema a grande scala e non solo puntuale. Il programma coinvolge 4 stati membri dell'UE (Italia, Slovenia, Croazia, Grecia) e 4 paesi - in fase di preadesione - (Albania, Serbia, Montenegro, Bosnia Erzegovina). L'Italia partecipa con 12 regioni, tra cui la Puglia. Ogni membro di questo gruppo deve fare riferimento ad una "Fase di Preparazione" e ad un "Programma di Misure". Per consentire ai membri di raggiungere i loro obiettivi, la direttiva ha stilato un elenco di 11 elementi che definiscono l'ecosistema marino. (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L. 164/19, 2008)

Guardando alla questione transfrontaliera, l'Unione Europea ha lanciato il Programma di cooperazione territoriale europea Adriatico-Ionico 2014/2020 (in breve Adrion). L'obiettivo di Adrion è quello di agire come forza trainante della politica di sviluppo dell'area adriatica e ionica, rispondendo all'esigenza di procedere verso un approccio integrato che superi le logiche frammentarie e settoriali di gestione e di pianificazione. L'obiettivo è promuovere la sostenibilità economica e il benessere sociale dell'area ionica e adriatica, creando nuove opportunità di lavoro, migliorando l'attrattività, la competitività e la connettività dell'area e, nel frattempo, salvaguardando l'ambiente e l'equilibrio marittimo e degli ecosistemi costieri. (Barbanti A., Campostrini P., Musco F., Sarretta A., Gissi E., 2015, www.adrioninterreg.eu)

Gli strumenti operativi più importanti sono la Pianificazione dello Spazio Marittimo (MSP) e la Gestione Integrata delle Zone Costiere (ICZM). Il primo è uno strumento pratico indispensabile per creare e stabilire un'organizzazione più razionale dello spazio marino e delle interazioni tra le sue funzioni principali, al fine di bilanciare la domanda di sviluppo con la necessità di proteggere gli ecosistemi marini e raggiungere obiettivi sociali ed economici attraverso un iter pianificato. Questa è una grande opportunità per collegare due universi; quello marino e quello marittimo, dove il primo fa riferimento diretto al mare, mentre

il secondo riguarda le attività antropologiche connesse al mare. La Gestione Integrata delle Zone Costiere è, invece, uno strumento innovativo riconosciuto dall'Unione Europea. (ec.europa.eu, www.iczm.it)
Le aree costiere assumono un ruolo importante sia dal punto di vista ambientale che paesaggistico, tuttavia, presentano numerose problematiche aperte, quali l'erosione costiera diffusa, la distruzione degli habitat, la perdita della biodiversità, la contaminazione del suolo e delle risorse idriche. A questi vanno aggiunti problemi che gravano sulle comunità isolane come la disoccupazione e l'instabilità sociale, la competizione per lo sfruttamento delle risorse, il degrado del patrimonio culturale che finiscono per creare condizioni di disagio sociale delle comunità locali e delle loro opportunità di sviluppo. Obiettivo primario della Marine Strategy è quello di ottenere entro il 2020 il GES, ovvero il Good Environmental Status delle acque marine e dei territori costieri che lambiscono.

Il ruolo del turismo

Le città di mare danno luogo all'incontro e al vicendevole confronto tra la cultura marinaresca e quella, o meglio quelle, urbane, legate a loro volta all'incontro e allo scambio tra più culture diverse. I luoghi e le architetture che si affacciano sul mare sono l'occasione per la creazione di una memoria collettiva fatta di storie di vita vissute sul mare e storie di vita vissute sulla terraferma: esperienze, racconti, culture a confronto. (Clemente M., 2011)
Dopo i tanti aspetti negativi della vicenda, una cosa positiva da riconoscere c'è: l'inversione di rotta, o quantomeno il tentativo, del turismo: il turismo banale e di massa che ha portato, come accennato a inizio testo, ad una modifica sostanziale della costa e della sua vita, della sua percezione nel Novecento, sta pian piano affrontando un'idea di turismo emergente ma sempre più forte e radicata nell'immaginario collettivo, alla quale si accompagnano curiosità e rispetto per questi luoghi. Un turismo che vuole vivere, che vuole scoprire e che, forse permeato da una rinnovata sensibilità, comprende e difende il mare e i territori che su di esso si affacciano.
Si stanno sviluppando, infatti, usi ricreativo-balneari che "sembrano stare sul mare in punta di piedi" (Mininni M., 2010): alle vecchie distese di spiagge private, che viste dal mare offrivano solo uno straziante occultamento della costa, si trovano oggi sempre più spiagge che offrono l'accesso libero al pubblico ma anche i servizi basici attraverso la sperimentazione di strutture amovibili. Pedane, passerelle, cabine, realizzate in maniera tale da consentirne lo smontaggio e la rimozione a fine stagione, che preservano la costa dall'azione erosiva dei bagnanti e che sempre più spesso agevolano la frequentazione e la discesa a mare per le persone affette da disabilità. Alla mutazione delle spiagge corrisponde anche una mutazione dei loro fruitori, perché accanto alla famiglia o alla compagnia di amici che vuole trascorrere una piacevole giornata di relax sotto il fresco dell'ombrellone vista mare ci sono nuove figure emergenti, come i birdwatchers o gli sportivi del mare, che nomadi si spostano di spiaggia in spiaggia seguendo il vento e le onde: surf, windsurf, kitesurf, wakeboard, canotaggio fino al SUP, Stand Up Paddleboarding (la "moda" dell'estate 2018). (Mininni M., 2010)
Questo tipo di turismo predilige ovviamente i territori meglio tutelati, come le riserve marine e i parchi protetti o quelle aree che sono riuscite a riemergere da condizioni disastrose e a recuperare le proprie peculiarità identitarie: Lampedusa è uno di questi luoghi, dove la famosa "Spiaggia dei Conigli" non è più un deposito di rifiuti a cui si accede con le auto da parcheggiare sulla sabbia, ma con un suggestivo percorso pedonale che porta ad una rinnovata spiaggia popolata dalle tartarughe Caretta Caretta.

Casi Studio

Il waterfront antropizzato: il caso di Barcellona
La città di Barcellona può considerarsi un laboratorio a cielo aperto di rigenerazione urbana. Gli interventi sul waterfront ne fanno parte e hanno proposto negli anni spazi in continua evoluzione, sempre aperti ad un nuovo dialogo tra città e mare. La scuola catalana, e spagnola in genere, è sempre molto attenta allo spazio pubblico, considerate come i maggiori luoghi di incontro per i cittadini. Barcellona, in particolare, "rifiuta l'intervento a larga scala, considera i progetti come uno strumento per ricostruire la città intervenendo sui siti specifici in una prospettiva urbana: in altri termini sottrae il problema della città all'urbanistica per restituirlo all'architettura". (Capobianco, Capobianco, 2002, pg. 446)
Per il waterfront di Barcellona si possono individuare tre interventi fondamentali: i lavori in occasione dei giochi Olimpici, quelli degli anni '90 e quelli per il Forum delle Culture del 2004.
I processi di rigenerazione cominciati negli anni '80, raggiungono con i Giochi Olimpici del 1992 il loro culmine: sotto il coordinamento di O. Bohigas si realizzano interventi di natura urbanistica, infrastrutturale ed architettonica che modificano visibilmente l'aspetto della città. I principi della vecchia Escuela de Barcelona sono ripresi ma reinterpretati per realizzare nuovi progetti per una città metropolitana, tecnologica, legata al territorio e soprattutto, al mare. Questi si concentrano in quattro aree: il Montjuich, la Diagonal, il Poble Nou e la Barceloneta. In particolare il progetto della Vila Olimpica rappresenta per questa ricerca un esempio fondamentale, dato che il waterfront non è più concepito come una linea bidimensionale ma come una fascia tridimensionale, variegata e strutturata. Vengono inoltre riqualificate tutte le spiagge, ora munite di aree attrezzate, spazi verdi, percorsi ciclo-pedonali. Sul waterfront sorgono nuovi edifici per nuove funzioni urbane: la Central Telefonica (J. Bach e G. Mora), Eurocity 1 (R. Amadò e L. Domènech), Eurocity 2,3 e 4 (H. Piñon e A. Viaplana), i grattacieli della Torre Mapfre (I. Ortiz e E. Leòn), l'Hotel Arts (B. Graham) con la celebre scultura il Peix di F.O. Gehry, il Centro Meteorologico (A. Siza) e la Escuela de Vela (O. Bohigas, J. Martorell e D. Mackay). (De Capua E., 2010)
L'investimento per i lavori dei Giochi Olimpici è tale da causare una piccola stasi negli anni subito successivi, che non impedisce tuttavia di intervenire sulla riqualificazione del Port Vell e del fronte a mare della Barceloneta. Viene realizzata la Rambla de mar, un ponte pedonale che, in asse con le Ramblas, collega il Moll de la fusta, su cui sorgono i nuovi edifici del Maremagnum (H. Piñon e A. Viaplana), del cinema Imax (J. Garces e E. Soria), dell'Aquarium (E. e J. Terradas) e del World Trade Centre (Pei, Cobb, Freed & partners). Protagonista di questo intervento è il progetto complessivo dell'area con, ancora una volta, un'attenzione e definizione particolare dello spazio pubblico. Dunque un'operazione urbana ad ampia scala, dove più progettisti e più edifici hanno contribuito al raggiungimento di un medesimo obiettivo comune (ibidem).
I progetti per il Forum delle Culture del 2004 vogliono proseguire l'intento inaugurato nel

1992 con i Giochi Olimpici creando nuove centralità urbane. Tuttavia questi interventi non sono stati fortunati come i precedenti e difatti le aree interessate sono ad oggi pressochè inutilizzate.
L'idea progettuale è di realizzare un nuovo waterfront articolato con un porto turistico, un campus universitario, uno zoo marittimo, un quartiere residenziale con attività terziarie e nuove spiagge, nella zona compresa tra il Paseo maritimo di Barcellona con quello della vicina Badalona. Di particolare pregio, tra gli edifici realizzati, vi sono certamente il Forum stesso, firmato da Herzog & de Meuron, polo espositivo-museale, e il Centro Congressi di J.L Mateo.
Possiamo concludere constatando che la rigenerazione promossa a Barcellona con gli interventi del 2004 costituisca un modello rappresentativo "basato su oggetti autonomi e slegati tra loro: è un tipo di urbanistica che utilizza e pianifica ogni elemento in maniera autonoma, cercando di amalgamare ogni pezzo con elementi infrastrutturali che però non possono costituire da soli un progetto urbano, dimostrando come sia profondamente mutato il modus operandi dell'urbanistica barcellonese" (ibidem).
Se gli interventi degli anni '90 hanno prodotto un approccio al waterfront di successo, frequentato e vissuto tanto quanto le aree più storiche di Barcellona, quelli del nuovo millennio ci hanno mostrato invece l'altra faccia della medaglia, un fronte mare che non è a misura d'uomo, fatto di ostacoli e cemento piuttosto che di passeggiate panoramiche, terrazze e soste belvedere.

Il waterfront naturalistico: il caso italiano
Da sempre ambita meta turistica, l'Italia è celebre tanto per le sue città d'arte quanto per il suo splendido mare. Le ondate turistiche si riversano sulle nostre coste aumentando la pressione antropica a cui queste sono sottoposte, minandone stabilità e qualità ambientale. È necessario, dunque, imparare a gestire i futuri flussi turistici imparando a mitigare e contrastare i fenomeni erosivi costieri e a potenziare servizi, infrastrutture e attrezzature connesse.
Sulla base di questa consapevolezza e grazie all'attività di molte associazioni, tra cui Legambiente (che a partire dal 2015 promuove e pubblicizza gli stabilimenti balneari che affiancano all'offerta turistica tradizionale scelte volte alla tutela dell'ambiente) molti stabilimenti balneari stanno compiendo scelte smart[2]: utilizzo di energia derivante da fonti rinnovabili e di sistemi per il riciclo e il riuso di acqua e rifiuti, offerta di prodotti locali e a km 0, libero accesso al mare, gestione eco sostenibile degli spazi, salvaguardia della natura, ecc...
Ad oggi vince il premio come Regione più smart l'Emilia Romagna, che ospita Bagno Giulia 85 (Riccione), primo stabilimento ad aderire al progetto provinciale "Agenda 21", realizzando interventi di riduzione dei consumi energetici: l'80% dell'energia utilizzata per la sua gestione deriva da pannelli fotovoltaici, i rubinetti hanno dei limitatori di flusso e tempo e le acque reflue vengono raccolte, filtrate e riutilizzate per gli scarichi del wc e per il sistema di irrigazione.
Ma vi sono casi esemplari anche in altre regioni: in Liguria ad esempio, i Bagni Mafalda Royal di Varazze hanno realizzato un orto da mare in verticale, utilizzano olio ligure dop nel loro ristorante e studiano la flora terrestre e marina locale al fine di salvaguardarla; in Toscana il Bagno Sara di Massa è diventato nel 2008 il primo stabilimento balneare ad essere totalmente autosufficiente dal punto di vista energetico.
Sostenibilità non è sinonimo solo di innovazione ed efficienza tecnologica, ma anche di tutela degli aspetti naturali: a Cesenatico è nata nel 2012 la Spiaggia delle Tamerici, primo esempio in Italia di un arenile riutilizzato, dove i tradizionali ombrelloni sono stati sostituiti da tamerici che ne ricordano la forma, i servizi sono realizzati in pali di castagno scorticati e rivestiti con una copertura permeabile, l'acqua è riscaldata naturalmente sfruttando il surriscaldamento del suolo, i camminamenti sono realizzati in Ripietra, una pietra composta interamente da materiali di recupero (55% plastica derivante dalla raccolta differenziata urbana e 45% legno proveniente dagli scarti della lavorazione industriale). (www.green.it/ecosostenibilità-spiagge)
Infine in Puglia abbiamo esempi di sistemi di trasporto eco sostenibili: le marine di Ostuni (BR) hanno realizzato aree di sosta e parcheggi lontani dalle spiagge, rese accessibili da percorsi ciclo-pedonali o con navette e taxi elettrici. Inoltre, grazie al progetto Parco regionale delle dune costiere, Ostuni ha ottenuto l'attestazione europea per il turismo sostenibile.

Note

* Dipartimento dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura, Politecnico di Bari, montaltofederica@gmail.com

1. La Legge Galasso 431/1985 e il Decreto Legislativo 42/2004 non vietano la costruzione nella fascia di rispetto di 300 m dalla linea di costa, ma sottopongono questa ad una revisione con conseguente parere dato ai sensi della pianificazione paesaggistica da soprintendenti e funzionari regionali.
2. Tali spiagge compaiono in una Ecolabel "Lidi Sostenibili", titolo concesso ogni anno a tutti quei lidi che partecipano al protocollo e che dimostrano di rispettare determinati principi di eco sostenibilità. Tra le Regioni che hanno aderito al progetto ci sono Abruzzo, Calabria, Campania, Emilia Romagna, Lazio, Liguria, Marche, Puglia e Sicilia.

Bibliografia

Book:
Barbanti A., Campostrini P., Musco F., Sarretta A., Gissi E., (2015). Conclusioni e raccomandazioni del Progetto ADRIPLAN. Un manual breve per la Pianificazione dello Spazio Marittimo nella Regione Adriatico-Ionica. CNR- ISMAR, Venezia, IT.
Clemente M., (2011). Città dal mare. L'arte di navigare e l'arte di costruire le città. Cangiano Grafica, Napoli, IT.
Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea L 164/19. Direttiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 Giugno 2008.
Mininni M., (2010). La costa obliqua. Un atlante per la Puglia. Donzelli Editore, Roma, IT.
Zanchini E., Manigrasso M., (2017). Vista Mare. La trasfromazione dei Paesaggi Costieri Italiani. Edizioni Ambiente s.r.l., Milano, IT.
Book chapter:
Capobianco L., Capobianco F., (2002), "Barcellona città mediterranea", in Giovannini M., Colistra D. (a cura di), Le città del Mediterraneo. Alfabeti, radici, strategie,atti del II Forum internazionale di studi "Le città del Mediterraneo", Reggio Calabria 6-8 giu., Edizioni Kappa, Roma.
De Capua E., (2010), "Il waterfront delle città del Mediterraneo", in Savino M. (a cura di), Waterfront d'Italia. Piani, Politiche, Progetti. FrancoAngeli, Milano.

Sitografia
Adriplan Project Methodolgy
http://adriplan.eu/index.php/project/methodology
www.adrioninterreg.eu
Eco sostenibilità delle spiagge italiane
www.green.it/ecosostenibilità-spiagge
ICZM: Integrated Coastal Zone Management
www .iczm.it
La Strategia Marina
www .strategiamarina.isprambiente.it

A Poly-Culture Eco-Play Park in the ex-industrial area of SW Attica.

Stavros Mouzakitis*

Introduction

The current paper attempts a brief presentation of an urban design proposal submitted in the Pan-Hellenic Architectural Competition for the Regeneration of the 640 acres of the former Harbor-Industrial Area of Drapetsonas' Fertilisers, which was rewarded with the 3rd Price.

The former harbor-industrial area of Drapetsonas' Fertilizers is undoubtedly of key urban significance, both due to its location (in the southwestern tip of Attica basin - entrance to the port of Piraeus) but also to its historical and ideological gravity, as a general reference for the industrial history of the country, especially for the working people. Such a condition is sufficient to justify the rendering of a particular character in the region, which makes it a usual subject of (not only) academic studies and practical proposals, of various ideological shades, but also as a field of long-standing socio-political claims.

The general aim of the competition was to transform the former harbor-industrial area into an extensive metropolitan green park, capable of becoming an intensely active part of the city's public-common space, first and foremost for the local community, to the prospect of attributing a hyper-local and even international hub of attraction. The design was called upon to focus on the environmental-bioclimatic rehabilitation, the functional regeneration and enrichment, the aesthetic upgrade and the wider social (and economic) profitability of the area, through mild and feasible interventions, along with the restoration of the existing (former industrial) building equipment.

Basic Functions

With that in mind, our proposal seeks to establish infrastructure for a network of complementary urban functions, which briefly include sports and training facilities (a network of routes for rampling, jogging, cycling, open-air courts, indoor gyms), areas for psychosomatic recreation, rest-relaxation, meditation, aesthetic enjoyment (thematic gardens, forest-garden, lake, botanic spiral and scattered "secret" places such as mystic labyrinths, small enclosed gardens / "stanzas"), cultural and educational activities (outdoor theaters, indoor showroom, cinema, conservatory, interactive museums), fun - entertainment (Playgrounds, Fun-Park), commercial (cafe-restaurants, thematic markets), residential and health-care uses (student rooms, hotel, small infirmary), along with functions of primary and secondary production[1].

Design Principles: Towards a Playful "Biotopical AgriTexture"

In this context of functional diversity and eventual morphological multiplicity, the design process sought to be governed by a coherent and internally consistent system of synthetic principles able to deliver a model of comprehensive ecological management of the wider urban ecosystem, with a sense of aesthetic continuity and an identifiable architectural character to the project. From our perspective, the basic elements that constitute such a character are summarized under the concept of "Playful Bio-topical Agritexture"[2], which results from an attempt for a critical synthesis of the basic principles of four distinguished design fields:

a) Landscape Design

Almost by definition, the formation of a large-scale green park tends to follow the basic design principles of gardening and landscape architecture which seek to provide an artistically enhanced natural space intended to evoke emotions, utilising plants as elements with aesthetic autonomy and strong structural significance, so that their elaborate articulation can be used as a tool for most-interesting architectural compositions, able to achieve, for example, the symbolic highlighting of basic routes, nodal points, the rendering of functional continuity (formation of green corridors), the delimitation, signaling and recognition of special areas (thematic arrangement of plant species of characteristic flower color, shape, smell, or the "counterpoint" relationship of high afforestation with large clearings) and the general attraction and intensification of the aesthetic interest on behalf of the walker (special views - visual fleets - in successive optical levels, in a way that enhances the perception of depth

Figure 1 : Masterplan, functional graphics and diagrams of the project.

and the wider spatial arrangements), among many other things.
Additionally, under the same concept of "landscape architecture" we also include the contemporary architectural design trend which treats building structures as natural-like "landscape" formations, organically integrated into the wider natural relief.

b) Bioclimatic Design
Apart from the above mostly aesthetic dimensions, a park has to offer a most-crucial bioclimatic functions.
It is clear that the existence of an extensive grove in this area is able to greatly influence the elements of the microclimate of the wider urban center, as it will contribute to the protection from the strong summer sun (shading, temperature decrease and retention of solar radiation), the protection against strong winds, the production of oxygen, the reduction of dust in the atmosphere and its cleaning by pollutants and bacteria (due to ionization and air filtration through trees), the reduction of noise pollution etc. Furthermore, along with the generally positive effect on human's psychosomatic health, we should stress out the importance of its contribution to the creation of an appropriate environment for the housing of birds and animals.
The same factors apply for the building structures, as we seek for architectural articulations and construction techniques and materials of low "contained energy" (low production, application and maintenance requirements), minimizing the total energy consumption, while reclaiming renewable power resources.

c) PermaCulture Design
In extension to the above, to the prospect of applying broader operational links with the whole city, with the intention of further highlighting the history of the area (going beyond the representational logic of traditional museums), it seems appropriate that the functions of the park should also include a directly productive dimension, able to be perceived as "industrial", in the sense of systematization and relatively large-scale, but supported by modern, radically different ecological practices that annihilate the negative environmental impacts and broader social implications of classical industrial production (air-soil-noise pollution, bad odors, high demands in human toil, susceptive of social exploitation etc).
To that direction, the proposal focuses on contemporary methods of ecologic agricultural production, through the pilot application of Permaculture design principles (Permanent Agriculture), which refer to the comprehensive design of resilient-regenerative productive ecosystems.

- *Poly-culture vs Mono-culture*
Very briefly, one of the main characteristics of Permaculture departs from the direct renunciation of (large scale) monoculture techniques and argues in favor of Poly-culture/ Co-cultivation methods, meaning the strategic mixing of a variety of productive plant species (trophic, pharmaceutical, ornamental etc.), suitably combined with various complementary enhancers (nitrogen-binding, insect repellents etc.), with the aim of producing a great variety of food of high-quality and nutritional value, without the use of chemical fertilizers and pesticides, in a way that also minimizes the demands on human labor.
To that direction, our proposal is aimed at providing areas suitable for the development of linear co-cultivations of fruit and vegetables (open-air or in modern geothermal greenhouses) and mixed food-botanical-aromatic forest-gardens,.

- *Water harvesting*
Another crucial dimension has to do with natural water harvesting, meaning the natural systems of retention, recycling (pumping) and purification of irrigational and potable water, in ways that enhance natural flows. In our case, this process is supplemented by the production of such water through natural desalination of the sea. The crops are supported by special Aquaponic irrigation systems (or "Aquaponics"), which stands for the "hydroponic" lubrication using sweet water fish-tanks. We should point out that a great part of the system relies on special terraforming techniques (eg. swales, key-lines etc.) witch are depended on the natural relief, in ways that essentially drive the general landscape design patterns.
Another important point is the strategic development of reed crops, which can be used for natural water purification and filtering, but also for the production of natural building material, which is ideal for the attribution of complex organic forms (eg. according to the so-called "canya-viva" technique).

- *Waste Management: Industrial composting / production of natural fertilizers*
In the same sense, we recommend that the retention and restoration of the old industrial sites can be accompanied by their reuse with new productive functions in the general direction of the ecological management of urban waste, organic and inorganic. A rather obvious (and probably the most appropriate) proposal for productive re-use of a former Chemical Fertilizer Plant focuses on the pilot implementation of a Natural Fertilizer Production Process, through the collection, sorting and composting of organic wastes, potentially derived from the whole city (houses, restaurants, hotels etc.). Natural fertilizers can be used both for the natural enrichment of the park's soil, with significant benefits for the plants' health and the quality of the products, along with the possibility of supplying any surplus to any interested party. Still, it is possible to manage the organic matter for the production of natural detergents, perfumes, cosmetics, clothing etc.
The introduction of such a function, which falls under the approach of Industrial Ecology, aims at exploiting the industrial infrastructure (cylindrical tanks) for a number of different composting techniques, which will ultimately give an overall picture of their differences in use and production, contributing to the understanding of the cultivation, ecological and economic parameters under which they become applicable.
Specifically, we focus on applying the 3 most representative techniques: a) "traditional" composting, with a suitable combination of inputs from organic garden residues, households, restaurants, hotels and livestock breeding, b) worm-culture composting (vermiculture) and c) composting with lactobacilli (and other active micro-organisms). By the same token, the system could include composting techniques for human excretion products, as they arise from the use of "dry toilet" systems (composting toilet), while in the long run it can undertake industrial wastewater treatment.
It should be noted that the main objective is to create a "medium-scale" pilot plant with a

Figure 2 : Photorealistic views

predominantly educational significance, but able to highlight the real complexity of industrial production (operational and ecological sustainability) and the problems that will inevitably emerge over time.
It is worth noting that the implementation of such a strategy for the reduction or elimination of waste on a metropolitan scale would create tens of thousands of jobs, from scrap collectors to scientists who would lead the invention and new materials and methods. In such a context, the operation of the park will contribute to the education and wider support for individuals or cooperatives to undertake the same work for their regions.

- *A Living Fab-Lab*

The collection, sorting and processing of inorganic waste seeks to induce an output of materials usable from building constructions to arts&crafts. To this end, it is proposed to maintain and restore the "AGET-Hercules Concrete" facilities complex and reuse them as a Living Fab-Lab (Fabrication Laboratory), suitable for the processing of wood, metal, glass, plastic, ceramics, textiles or else. Ideally, the Lab can be equipped with digital CNC and 3D printing technologies, supported by Open Source software.

- *Eco Power Plant*

Of course, among all these productive dimensions, a key-role is held for the multiple techniques of electricity production from renewable power resources, ie. solar, wind, geothermal, sea waves and human action (eco-workout), aiming for a complete energy self-sufficiency.
In that context, a special mention should be made regarding the idea of a Power Generative Fun-Park (including a fun-wheel and spinning tower that can function as wind-turbines, a self-generated roller-coaster, ziplines etc.)

- *Smart Farming*

Though permaculture design principles are generally in favor of low-tech methods, they also promote non-dogmatic thinking, so that, given the necessary justification of the total energy cost-benefit balance*, they can also be open to the strategic application of more "high-tech" choices, especially the ones that refer to "Smart Farming/ Intelligent Agriculture", which are based on innovative digital information, communication and automation technologies (precision instruments, agro-sensors, drones etc.).

d) Game-Design

Last but not least, it is worth mentioning our view that such a metropolitan park's functions can be greatly enhanced by human action, when carried out through various playful activities, which apart from their entertaining character, can (and should) also be provided as a privileged field for relevant experimental educational applications.With that in mind, supplementary to all the above, it is within the project's main purposes to introduce some Game-Design principles and "Gamification" techniques[3].
More specifically, to that direction, we attempt to connect the multiple functional units to a narrative plot for a Puzzle-based Quest-Exploration Game, which will prompt for the performance of various complex challenges, both physical and mental, based on the park's main functional needs (water, energy and waste management, agricultural practices, product transfer and disposal), in a way that contributes to their best understanding and actual functional enhancement.
Such a collaborative multiplayer game can also support the Interactive Museum of the Intervention Area, which will focus on its historical development, with a parallel emphasis on the differential relations of the former industrial facilities and the modern functions of the park. The museum can be organized within the existing preserved constructions, after appropriate restoration interventions. Especially for the Glassworks building, in reference to its old use, the logic of the museum is proposed to be organized in a non-linear way, on the basis of a rectangular "labyrinth" arrangement, made of glass-panels of different sizes, shapes, colors and transparency, which, along with certain modes of lighting and interactive (digital) media visualizations, could deliver a most-attractive general atmosphere.

Notes

* Architect, PhD Candidate, Department of Architectural Engineering, National Technical University of Athens (NTUA), st.mouz84@gmail.com

1 The products can be offered for immediate consumption in the refreshments and the restaurant of the park or for purchase in the in the park's public market.

2 The neologism makes an obvious reference to the concepts of biotope, agriculture and architecture.

3 The term Gamification refers to a process of incorporating various spatio-temporal elements, of any scale and function, into an interactive plot that reclaims the mechanics of various game-types, aiming to motivate active participation of people in a variety of activities, developed in parallel or in conjunction with the basic urban functions.

References

Chambers W. (1772), "A Dissertation on Oriental Gardening", Griffin
Mollison B. (1988), "PermaCulture: A Designer's Manual", Tagari
Schell J. (2008), "The Art of Game Design", Morgan Kaufmann, Burlington USA,
Kaster R. (2004), "A Theory of Fun for Game Design", Paraglyph Press,
Restac R., Kim S., (2013), "How Puzzles Improve Your Brain: The Surprising Science of the Playful Brain", Souvenir Press
Guattari F. (1991), "The Three Ecologies", Alexandreia
Martinez-Alier J. (2010), "Environmental Justice and Economic Degrowth: An Alliance between Two Movements", CES conference on The Revival of Polical Economy, Coimbraxxxxxx
e-Lectures
Nicholson S., "Because Play Matters: A Journey into Transformative Games and Meaningful Gamification",
GoogleTechTalks
Deterning S., "Meaningful Play: Getting Gamification Right", GoogleTechTalks
Brown T., "The power link between creativity and play", TED Talks
Brown S., "Why play is vital – no matter your age", TED Talks

La costruzione di un indice di fiscalità urbanistica a supporto delle politiche di minimizzazione del consumo di suolo

Roberto Gerundo*, Roberta Oliva*

Il consumo di suolo e la leva fiscale

Analizzando i processi di urbanizzazione degli ultimi decenni emerge come questi ultimi abbiano prodotto costantemente un incremento di consumo di suolo (1).

Continua infatti la perdita di superficie naturale nel nostro Paese: nel 2017, sono stati coperti dal cemento due metri quadrati al secondo di suolo, anche nelle aree protette, vincolate e a rischio.

Gli strumenti di pianificazione urbanistica di ultima generazione tentano di contrastare il consumo di suolo, tuttavia gli investimenti sul patrimonio immobiliare hanno sempre trovato condizioni favorevoli all'occupazione del suolo soprattutto in termini di tassazione delle rendita prodotta da destinazioni urbanistiche edificabili.

Il problema del consumo di suolo è amplificato inoltre dalla enorme problematica dei "diritti edificatori acquisiti", aspetto fortemente dibattuto anche in sede di diritto poiché il permanere di questi "diritti" impedisce una compiuta revisione dei piani alla luce delle reali esigenze di sviluppo e di riduzione dei suoli edificabili.

Nasce l'esigenza di contrastare il consumo di suolo con nuovi strumenti che facciano leva su tali diritti acquisiti: la leva fiscale.

Si è concentrata quindi l'attenzione sulle imposte patrimoniali, in particolare verso l'imu e la tasi riguardanti i suoli edificabili, in quanto è su questi che è possibile attuare la trasformazione che comporterebbe inevitabilmente consumo di suolo, escludendo la tari essendo legata al momento successivo all'attuazione della trasformazione. Dalla modalità di calcolo di tali tassazioni si evince che l'individuazione del valore venale delle aree, non è un parametro prettamente statico in quanto la determinazione del più probabile valore di mercato permette una discrezionalità al comune nella stima dei valori imu/tasi. Da ciò si deduce la possibilità di fare leva sulla metodica da implementare per il perseguimento degli obiettivi connessi alle politiche di minimizzazione del consumo di suolo.

Nel dettaglio il presupposto impositivo affinché si applichi la tassazione in oggetto è per l'appunto l'attribuzione dell'edificabilità al suolo regolamentata dal D.lgs 504/1992.

Attribuita l'edificabilità D.lsg 446/97 attribuisce ai comuni potestà di regolamentare sia la scelta dell'aliquota che la valutazione del valore venale entro le indicazioni dettate dalle normative nazionali di riferimento.

Per quanto concerne la valutazione del valore venale l'art. 5, del D.Lgs n. 504/1992, stabilisce che questo debba essere determinato con riguardo alla zona territoriale di ubicazione, all' indice di edificabilità, alla destinazione d'uso consentita, agli oneri per eventuali lavori di adattamento del terreno necessari per la costruzione e ai prezzi medi rilevati sul mercato dalla vendita di aree aventi analoghe caratteristiche.

A causa appunto della discrezionalità offerta ai Comuni nella concreta attuazione della disciplina riportata ritroviamo una situazione assai complessa, caratterizzata dall'applicazione disomogenea delle disposizioni appena citate e da procedure di determinazione della base imponibile IMU spesso inadeguate in quanto non contemplative delle le reali condizioni dei suoli né della necessità di minimizzare il consumo di suolo.

Prima di arrivare a formulare nuove proposte per il superamento di tali criticità, è stata effettuata un analisi dei reali approcci alla tassazione adottati dei vari Comuni italiani.

In merito a ciò sono stati ricercati e studiati, per un gruppo di 100 Comuni, differenti per dimensione, popolazione e localizzazione geografica, i regolamenti e le relative delibere comunali riguardanti la stima dei valori delle aree fabbricabili in vigore nei rispettivi comuni.

Da tale studio emerge che la l'approccio alla tassazione maggiormente adottato prevede l'utilizzo di un valore di base desunto da stima sintetica cosi come indica la normativa, in quanto basata sulla comparazione, o da stima analitica o da procedimenti non specificati che successivamente verrà forgiato in base ai parametri urbanistici insistenti sui suoli.

Dall'analisi dei regolamenti e delle delibere del campione di Comuni sono stati ritrovati complessivamente 73 parametri influenti nella valutazione della base imponibile.

Individuati i parametri urbanistici messi in campo dal campione di comuni è stata effettuata una sistematizzazione di essi all'interno delle macro categorie indicate dalla normativa per verificarne la coerenza con gli indirizzi del D.Lgs n. 504/1992 e delle statuizioni della Corte di Cassazione.

Effettuata la categorizzazione è stato poi condotto uno studio sui pesi associati da vari comuni ai 73 parametri evidenziandone media, pesi massimi, minimi, deviazione standard.

Definiti parametri e pesi si è verificato come questi venissero utilizzati nell'approccio alla tassazione nel caso in cui la zonizzazione di riferimento fosse quella riferita alle zto di piano in quanto la più frequentemente utilizzata. Il primo tipo di approccio prevede l'attribuzione di un valore al metro quadro per ogni zto, e quindi presumibilmente in relazione all'indice di edificabilità, procedura urbanistica e destinazione d'uso consentita caratteristici della zto stessa. Presumibilmente poiché nelle delibere non viene dichiarato né se né come eventualmente si è tenuto conto si tali parametri. In questo tipo di approccio il cittadino non è consapevole del criterio utilizzato per la determinazione della base imponibile, e non vi è aderenza alla normativa poiché non si tiene conto delle restanti indicazioni normative.

Nel secondo tipo di approccio il valore al metro quadrato prima definito viene plasmato in relazione alle criticità che possono riguardare i suoli, quindi rispetto ad almeno uno dei 73 parametri individuati.

In questo caso non si avrà più un valore per ogni zto, in quanto la stessa potrebbe avere diverse fasce di prezzo in relazione alle diverse criticità che possono ricadere su parti di essa.

Sicuramente da questa fase di indagine sulle reali modalità di calcolo della tassazione imu/tasi dei vari Comuni presi in esame si rileva una mancanza di una metodica di tassazione finalizzata alla disincentivazione della trasformabilità dei suoli in quanto a causa dei pesi associati a vari parametri individuati si assiste ad un aumento della tassazione nelle aree di densificazione ed una diminuzione della stessa nelle aree di nuova espansione.

Proposta metodologica

La metodologia proposta prevede il superamento di tali inadeguatezze tramite la costruzione di un indice di fiscalità urbana e consta di un primo step di costruzione di un geodatabase, un secondo step di codificazioni ed un terzo di spazializzazione che restituirà la mappa delle pressioni fiscale relativa ad un territorio comunale che verrà in seguito studiata in relazione agli obiettivi perseguiti e perseguibili dalla tassazione risultante.

La metodologi esposta è stata applicata al comune di Monteforte Irpino della provincia di Avellino in cui vige il Prg redatto nel 2002 mentre è attualmente in fase di redazione il preliminare di Puc. I metodi utilizzati per la sua implementazione fanno riferimento a tecniche di geoprocessing di tipo vettoriale e alla costruzione di un modello relazionale tra la procedura di calcolo della tassazione e le singole zone territoriali omogenee utilizzando il software Arcgis versione 10.4.

Il primo step ha previsto la costruzione di un geodatabase tramite il reperimento di dati necessari sia alla comprensione delle criticità presenti sui suoli comunali quali il sistema delle protezioni, la carta dei rischi e della pericolosità, il grafo, la carta delle reti tecnologiche e cosi via, sia alla comprensione dell'attuale approccio alla tassazione adottato dal comune, tramite lo studio delle delibere comunale riguardanti la definizione dell'aliquota e la determinazione del valore di base dei suoli fabbricabili, e della zonizzazione di riferimento del preliminare.

Nel secondo step sono stati attribuiti i pesi ai vari parametri, si è scelti di utilizzare un coefficiente pari a uno per le criticità assenti in modo tale che per la determinazione della tassazione non produrranno variazione alcuna, coefficiente pari a zero per le criticità che comportano la vanificazione della edificabilità in modo tale da annullarla per tali suoli e per i restanti i coefficienti massimi scaturiti dalla fase di analisi del campione di Comuni. In un secondo momento tali pesi sono stati spazializzati sull'intero territorio comunale e quindi hanno restituito delle mappe rappresentative di ogni specifico parametro.

La produttoria di tale spazializzazioni appartenenti ad una data macrocategoria restituisce la mappa rappresentativa dell'intera categoria di riferimento.

Tale procedimento è stato quindi implementato per le macrocategoria carico, ubicazione e oneri in quanto i parametri indice di edificabilità, destinazione d'uso e procedura urbanistica risultano già implicitamente valutate nel valore al metro quadrato assunto a riferimento.

Nella prima fase del terzo step si è determinata la produttoria delle mappe ottenute per le tre macrocategorie ottenendo la mappa rappresentativa dell'ufi ovvero dell'indice di fiscalità urbana che conterrà al suo interno le informazioni riguardanti la totalità dei parametri insistenti sul territorio.

In parallelo nello stesso step si otterrà la mappa della tassazione attualmente adottata dal comune frutto del prodotto tra il valore al metro quadrato stabilito per zto e l'aliquota scelta.

Nello step successivo dalla sovrapposizione delle due mappe si otterrà la mappa delle pressioni fiscali ottenute tramite l'utilizzo dell'ufi che avrà prodotto una forgiatura dei valori al mq presi a riferimento dal comune.

Ottenuta la mappa la domanda da porsi è quella di comprendere se il sistema di tassazione risultante possa essere d'aiuto nella politica di minimizzazione del consumo di suolo.

Da una prima valutazione si evince innanzitutto che mentre l'attuale tassazione prevista dal comune associa ad ogni zto un prezzo, la tassazione prevista tramite l'utilizzo dell'ufi associa ad ogni zto diverse fasce di prezzo, in quanto su di esse potrebbero agire diverse criticità in maniera non omogenea.

Inoltre la mappa delle variazioni delle pressioni fiscali subite nel passaggio dalla tassazione prevista dal comune a quella che invece prevede l'utilizzo dell'ufi mostrerà che alcuni suoli subiranno una totale vanificazione della tassazione a causa delle criticità che comportavano una impossibilità di trasformazione del suolo mentre altri una diminuzione della stessa dovuta alla presenza di almeno una delle criticità che determinano una limitazione della trasformazione.

Inoltre la valutazione di tale mappa denuncia un meccanismo di tassazione non contemplativo delle politiche di minimizzazione del consumo di suolo in quanto la tassazione delle aree di densificazione risulta maggiore di quella delle aree di espansione. Una buona politica dovrà invece incentivare la densificazione a discapito della trasformazione delle aree di espansione. Per ottemperare a ciò è possibile un ritorno agli step 1 e 2 e prevedendo delle misure risolutive.

La prima soluzione prevede l'utilizzo di un nuovo parametro specifico per le aree dismesse pari ad uno meno il rapporto tra la superficie delimita e quella dell'intero lotto. Questo a favore quindi di una rigenerazione urbana

La seconda la previsione di aliquote differenti per le aree B e C.

La terza soluzione l'assegnazione di un elevato indice di fabbricabilità alle zone C in modo tale da aumentarne la tassazione ma al contepo ridurre la superficie effettivamente trasformata nel caso in cui questa venisse attuata.

E infine l'operazione da effettuare sarà una inversione dei coefficienti associati a determinati parametri come ad esempio quelli relativi alla condizioni di centralità e alla presenza di opere di urbanizzazione che miratamente andranno ad aumentare la tassazione nelle aree B e ad abbatterla in quelle C si otterrà quindi un ufi che questa volta sarà contemplativo delle politiche di minimizzazione del consumo di suolo.

In conclusione la costruzione della mappa delle pressioni fiscali tramite l'utilizzo dell'ufi introduce un quadro conoscitivo che consente all'amministrazione di orientare le scelte di pianificazione in favore della rigenerazione urbana e sul contrasto al consumo di suolo e può inoltre intervenire in differenti momenti della procedura di formazione del Puc : nella fase di redazione dello strumento urbanistico in corrispondenza dei momenti partecipativi come deterrente alla limitazione del consumo di suolo o se invece introdotta in seguito all'adozione del Piano consente ai cittadini di conoscere gli effetti in termini di variazione così da chiedere eventualmente una modifica alla proposta di piano e infine dopo l'approvazione dello strumento essa consente all'amministrazione di controllare la tassazione secondo una modalità spazialmente esplicita e di orientare le risorse per il perseguimento delle politiche di minimizzazione del consumo di suolo.

Note

* Dipartimento di Ingegneria, Università di Salerno, r.oliva8@studenti.unisa.it

1 . Il presente lavoro è stato svolto nell'ambito delle attività di ricerca condotte dal gruppo di tecnica e pianificazione urbanistica del dipartimento di ingegneria civile dell'Università di Salerno diretto dal professor Roberto Gerundo

Bibliografia

Morano P., Manganelli B. (2014) La stima delle aree fabbricabili a fini IMU. Proposte per il superamento delle inadeguatezze nelle procedure messe a punto dai Comuni, pag 119-138

Ispra (2018) Rapporto sul consumo di suolo in Italia.

Rigenerazione urbana ed esproprio: note sul caso statunitense

Sonia Paone*

Introduzione

Negli Stati Uniti il cosiddetto eminent domain è il potere concesso allo stato di espropriare la proprietà privata per uso pubblico (public use). Le radici di questo strumento affondano nel diritto feudale inglese che riconosceva il potere supremo del re su tutte le terre del regno. L'espressione eminent domain è attribuita a Ugo Grozio e nella Costituzione americana si sostanzia come diritto naturale dello stato di controllare la proprietà privata per scopi superiori (higher). A tutela del soggetto privato, il quinto emendamento della Costituzione indica le modalità con cui l'esproprio deve avvenire prevedendo che nessuna proprietà privata può essere acquisita senza giusta compensazione (takings clause). Tradizionalmente l'esproprio ha avuto come obiettivo quello della costruzione di infrastrutture e servizi collettivi, vincolando la sottrazione di proprietà privata alla creazione di spazi il cui uso era destinato esclusivamente al pubblico. Nel corso degli anni invece il concetto di uso pubblico (public use) si è andato modificando ed è stato inteso sempre più come sinonimo di scopo e finalità pubblica, ampliando sia le possibilità di esproprio, sia quelle di intervento da parte di soggetti privati che si inseriscono così nella governance della città con il presupposto di un presunto beneficio collettivo. Il progressivo cambiamento di contenuto del concetto di uso pubblico può essere ricostruito tenendo conto di alcune sentenze della Corte Suprema intervenuta a seguito di controversie in materia di esproprio (Epstein 1985).

Le sentenze della Corte Suprema e i dibattiti che le accompagnano sono perciò qui assunti come un punto di vista privilegiato per evidenziare alcune peculiarità della storia urbana americana e alcune tendenze più generali di trasformazione in senso neoliberale delle politiche urbane.

Dall'uso pubblico all'obiettivo pubblico: eminent domain e urban renewal

Negli Stati Uniti la progressiva modifica del concetto di public use è legata alle strategie di sviluppo e rivitalizzazione di intere parti di città grazie a progetti di infrastrutturazione, ricollocamento di attività produttive e popolazioni, demolizione di strutture preesistenti, risanamento di aree degradate. La stagione di implementazione di queste politiche inizia già nei primi decenni del Novecento con la promozione di una serie di grandi progetti per la realizzazione di ponti, parchi, strade e spazi per servizi collettivi. Una importante area di interventi è quella relativa al miglioramento delle condizioni abitative attraverso programmi di slum clearance, ovvero di risanamento delle abitazioni in quartieri poveri e degradati. Ad esempio l'Housing Act del 1937 aveva lo specifico obiettivo di aiutare gli Stati a porre rimedio alle pessime condizioni abitative delle famiglie a basso reddito garantendo alloggi dignitosi.

La politica dell'alloggio prosegue con la promulgazione dell'Housing Act del 1949, con questo provvedimento vengono stanziati fondi federali per l'acquisto delle aree in cui sono presenti alloggi fatiscenti e sulle quali vengono costruite nuove abitazioni da sviluppatori privati. Del 1954 è un successivo Housing Act attraverso il quale si agevola l'edificazione grazie anche alla concessione di mutui e si apre una fase di grande trasformazione delle città: l'urban renewal. Con questa espressione si fa riferimento a tutte le politiche pubbliche che a partire dalla seconda metà degli anni Cinquanta si sono poste l'obiettivo di rivitalizzare aree decadenti e in declino delle città americane (Teaford 1990, Wilson 1966)

Ed è proprio in questo contesto che inizia a modificarsi il concetto di uso pubblico e di conseguenza le possibilità e modalità di esproprio. Più nello specifico la riconcettualizzazione dell'uso pubblico è legata al progetto di riqualificazione dell'area del Southwest di Washington agli inizi degli anni Cinquanta, il cosiddetto Redevelopment Plan di Washington e a una controversia in materia di esproprio scaturita dal progetto e risolta attraverso la famosa sentenza Berman vs. Parker (1954), divenuta un punto di riferimento in materia di urban renewal e di regolazione dei regimi di proprietà (Ginsberg 1971).

Il problema delle pessime condizioni igienico-sanitarie delle abitazioni in diverse parti di Washington era già noto a partire dagli anni Quaranta del Novecento e di quegli anni sono alcuni provvedimenti e stanziamenti di fondi per migliorare la salubrità degli alloggi. Nel 1950 la National Capitol Planning Authority aveva predisposto un piano generale di intervento per il Distretto di Columbia e solo nel 1952 viene selezionata per la riqualificazione la cosiddetta Southwest Redevelopment Area, una zona a sud del Campidoglio, delimitata dal Mall, da South Capitol Street, da Washington Channel e dall'Anacostia River. All'interno di questa area viene identificato un primo tratto denominato Project Area B, considerato il contenitore dei peggiori alloggi nel distretto di Columbia. La maggior parte dello stock abitativo dell'area venne considerato sotto gli standard minimi di abitabilità e in base alle valutazioni compiute risultava più economico demolirlo che provvedere ad un suo riammodernamento. Un aspetto molto importante del piano- che prevedeva interventi sugli alloggi, ma anche sui servizi e il potenziamento delle infrastrutture e delle attività commerciali- era la previsione di una serie di disposizioni a garanzia di potenziali residenti meno abbienti e delle minoranze etniche, visto che uno degli obiettivi principali della riqualificazione era di fare in modo che l'area continuasse ad essere una zona residenziale per famiglie a basso reddito. Più nello specifico quindi veniva stabilito che un terzo delle strutture alloggiative fosse destinato a famiglie povere, prevedendo un affitto non superiore a 17 dollari per stanza al mese.

Inoltre si ponevano garanzie rispetto alla possibilità di accordi atti a introdurre restrizioni alla vendita e alla locazione di qualsiasi terreno o proprietà immobiliare sulla base della razza, del colore o del credo. La disposizione di una politica abitativa neutra dal punto di vista della razza venne mantenuta sulla carta – anche se poi nei fatti come vedremo si verificò il contrario- mentre il requisito del limite dei 17 dollari fu eliminato fin da subito, perché ritenuto irrealistico rispetto alle spese di realizzazione degli alloggi e per la preoccupazione rispetto a distorsioni che avrebbe potuto provocare nelle logiche del mercato immobiliare della intera città. La realizzazione del piano prevedeva l'esproprio della maggior parte delle proprietà presenti sull'area interessata dal progetto di riqualificazione e il successivo intervento di investitori privati.

Nel dicembre del 1952 due proprietari di spazi commerciali (una ferramenta e un grande magazzino), ubicati nel blocco 700 di Fourth Street ricadenti nell'Area B, contestano l'espropriazione della loro proprietà prevista dal progetto. Sostenendo innanzitutto che l'Housing Act del 1949, che aveva ispirato il piano di intervento nel Southwest, era una legge per la casa e quindi non riguardava le condizioni delle proprietà ad uso commerciale o produttivo. Inoltre la proprietà sottratta e destinata ad uso privato, cioè gli scopi degli imprenditori che avrebbero potuto sfruttare l'area, non poteva essere considerata public use e quindi su questa base il piano violava il quinto emendamento della Costituzione. Infine, i richiedenti contestavano la valutazione sullo stato delle proprietà dell'area B, presupposto su cui si basava la forzosità dell'esproprio. Se molto chiari erano i criteri che definivano l'insalubrità e la mancanza di dotazioni adeguate in riferimento alle condizioni dello stock abitativo, vago e generico era il concetto di blighted (degradato) che nel piano era il presupposto anche per l'esproprio delle proprietà con un uso diverso da quello abitativo (Lavine 2010, Ginsberg 1971). La corte si espresse a favore della Planning Commission con una sentenza storica che ha ampliato il concetto di uso pubblico allargando il significato all'obiettivo pubblico (public purpose) come giustificativo dell'esproprio e quindi non lesivo del quinto emendamento.

Nelle parole della Corte, in questo caso l'obiettivo pubblico si basava su benefici fisici, estetici e monetari connessi ad un piano di risanamento urbano che si poneva il fine di intervenire su aree degradate o di prevenirne il declino: «il concetto di benessere pubblico è ampio e inclusivo. I valori che rappresenta sono spirituali e fisici, estetici e monetari. È nell'ambito del potere del legislatore auspicare che la comunità sia bella come pure sana, spaziosa e pulita, equilibrata e controllata con cura. Nel caso in esame, il Congresso e le sue agenzie autorizzate hanno preso determinazioni che tengono conto di un'ampia varietà di valori. Non sta a noi riesaminarli. Se coloro che governano il distretto di Columbia decidono che la capitale della nazione sia bella e sana, non c'è nulla nel quinto emendamento che impedisce ciò» (Berman vs. Parker 348 US 1954) [traduzione mia]. La Corte inoltre stabiliva che una volta definito l'obiettivo pubblico era discrezionalità del ramo legislativo decidere quali e quante aree espropriare. La sentenza Berman vs. Parker costituisce un cambiamento importante in materia di esproprio perché ampia le possibilità di acquisizione a favore di progetti che favoriscono gli interessi di investitori privati. Ma ancora più importante per le conseguenze sociali è un altro aspetto, su cui giustamente gli appellanti si erano soffermati, ovvero la vaghezza del concetto di blighted. Il termine bligth, usato in ambito urbano già dalla scuola di Chicago, ha origine nella biologia e descrive una malattia delle piante. In un lavoro di Mabel Walker del 1938 il termine si trova specificamente associato ad alcune caratteristiche della città, viene cioè definita urban blight: un'area nella quale il deterioramento ha provocato la riduzione dei valori economici e sociali in una misura tale da richiedere un intervento di riqualificazione diffusa (Walker 1938) per arrestare la patologia. Questa visione biologizzante che naturalizza i fenomeni sociali e presenta come necessario l'intervento di risanamento sotto forma di urban beautification (Gillette1995), per evitare forme di contagio, occulta però la brutale realtà di un concetto di degrado che nell'esperienza americana è stato costruito con fini ben precisi. Il termine blight rimane volutamente vago e questo nei fatti lo ha trasformato in un dispositivo utilizzato per la riorganizzazione dei regimi di proprietà, favorendo gli investitori privati e le élite a scapito delle minoranze. Infatti blight è un parola apparentemente neutra e di facciata adoperata spesso nella analisi concreta delle condizioni della città per descrivere l'impatto negativo nei quartieri della presenza di alcune tipologie di residenti. Nella prassi urbanistica la valutazione delle aree blighted si è rivelata una sorta di metodo 'scientifico' di costruzione del declino urbano che ha giustificato la rimozione di Afro-americani e altre minoranze da alcune parti importanti della città (Pritchett 2003). Il confronto dei dati censuari nell'Area B di Washington prima e dopo la riqualificazione, quindi nel 1950 e nel 1960, è illuminante: il numero di unità abitative occupato da neri era diminuito di circa 1900 unità (Ginsberg 1971). La centralità della razza nella defini-

zione di blight è testimoniata anche dal caso di Los Angeles, dove nel 1950 la City Planning Commission aveva designato undici aree come blighted e tutte tranne una avevano una popolazione composta da messicani e Afro-americani (Alexander, Bryant 1951). La sentenza Berman vs. Parker, considerando come finalità pubblica gli interventi di risanamento delle aree blighted e lasciando la designazione di queste aree 'malate' alla discrezionalità del governo locale, ha sostanzialmente favorito gli interessi degli investitori privati e contribuito non poco a rendere i programmi di urban renewal mere operazioni di negro-remowal. D'altro canto bisogna ricordare che fra il 1950 e il 1960 le città americane hanno messo in atto massicci progetti di rinnovamento, soprattutto delle aree attorno ai central business district, e ciò ha comportato la dislocazione di più di un milione di persone per lo più appartenenti a minoranze (Pritchett 2003).

Verso la città imprenditoriale: eminent domain e sviluppo economico

In questo percorso di ricostruzione dei cambiamenti della giurisprudenza in materia di regolazione della proprietà una altra importante tappa è testimoniata dalla controversia risolta da una altrettanta famosa sentenza della Corte Suprema nel caso Poletown Neighboord Council vs. City of Detroit del 1981. Sulla scia di quanto stabilito nel caso Berman vs. Parker la decisione della corte ampia ulteriormente il concetto di obiettivo pubblico stabilendo la legittimità dell'esproprio in presenza di progetti di sviluppo economico, su aree non necessariamente blighted.

Nel caso specifico la città di Detroit aveva richiesto la acquisizione (tramite esproprio) di un intero quartiere, con l'obiettivo di vendere i terreni così acquisiti alla General Motors per la costruzione di un nuovo impianto. Si trattava quindi di un trasferimento della proprietà individuale ad una azienda privata. L'area individuata per questa operazione era il quartiere di Poletown, così denominato perché a partire dai primi anni del Novecento aveva ospitato quasi cinquantamila immigrati provenienti dalla Polonia, di cui il più famoso divenne l'anarchico Leon Czolgosz che nel 1901 assassinò il presidente William Mckinley.

Agli inizi degli anni Ottanta Poletown era abitata per circa la metà da Afro-americani in un momento della storia della città in cui l'industria automobilistica, che aveva rappresentato la forza di Detroit, era da tempo in crisi e i tassi di disoccupazione erano in crescita. Il sindaco di Detroit perciò aveva aperto una trattativa con l'azienda nel tentativo di espandere l'occupazione. General Motors aveva espresso la volontà di costruire un nuovo impianto di assemblaggio Cadillac, a condizione che la città in tempi brevi potesse mettere a disposizione un sito di 500 ettari -fornito di infrastrutture adeguate in termini di trasporto stradale e ferroviario-e che fosse previsto un piano di abbattimenti fiscali. La zona designata comprendeva agli inizi degli anni Ottanta oltre 6.000 residenti, 1.400 edifici, 144 imprese, 16 chiese, due scuole e un ospedale.

Il costo previsto per la città fra le compensazioni per gli espropri e una serie di migliorie richieste da General Motors era di 200 milioni di dollari. Il nuovo impianto avrebbe occupato 6000 persone a cui andavano aggiunti i migliaia di posti di lavoro legati all'indotto, anche tutto se ciò non avrebbe compensato la perdita di occupazione dovuta alla chiusura di altri due impianti sempre di General Motors (Michigan Bar Journal 2009). Diversi residenti fecero ricorso alla Corte Suprema del Michigan contro l'esproprio, sostenendo che si trattava di una mera operazione a vantaggio di un privato e quindi non attinente alle questioni dell'uso pubblico, visto tra l'altro che la zona oggetto dell'esproprio non era stata dichiarata blighted.

La Corte si espresse a favore del piano di intervento su Poletown e stabilì innanzitutto, in linea con la decisione di Berman vs. Parker, di non poter limitare le capacità del governo statale rispetto a decisioni e strategie che miravano a migliorare le sorti economiche delle città. Inoltre nel parere della Corte se il legislatore riteneva che il sostegno pubblico ad una operazione di sviluppo economico fosse necessario, questo bastava a soddisfare il presupposto dell'uso pubblico: il potere di esproprio doveva essere utilizzato per realizzare l'obiettivo pubblico essenziale di alleviare e rivitalizzare la base economica della comunità, il beneficio del privato era in questo caso ritenuto accidentale. Il caso di Poletown inaugura quindi una nuova stagione nelle politiche di rinnovamento urbano in cui sempre più solido diviene il legame fra pubblico e privato, e in cui l'esproprio continua a svuotarsi di finalità pubbliche a favore di interessi privati presentati come obiettivi di sviluppo economico, indipendentemente da un ragionamento sulle condizioni dell'area che si intende espropriare. Per comprendere meglio la vicenda di Detroit bisogna ricordare che la sentenza di Poletown è del 1981, cioè l'inizio di una fase di profondi cambiamenti nelle politiche urbane innescati dal processo di deindustrializzazione e delocalizzazione della produzione.

Siamo cioè nel periodo che segna la crisi del fordismo e agli albori della globalizzazione. La delocalizzazione industriale avrebbe cioè profondamente inciso sulle dinamiche urbane in tutti quei contesti- come appunto gli Stati Uniti - in cui l'industria aveva rappresentato il cuore del successo e della forza di molte città. Nello stesso tempo sul finire degli anni Ottanta l'accelerazione dei processi di internazionalizzazione e finanziarizzazione avrebbe rapidamente assegnato alle città capaci di concentrare funzioni di controllo, finanziamento e gestione delle nuove attività economiche un ruolo di comando e ciò avrebbe determinato un aumento della competizione intra-urbana nel tentativo di attrarre flussi e posizionarsi così nel nuovo schema di potere urbano (Sassen 1991). Tutto ciò avrebbe favorito una nuova stagione di rilancio delle città basata su grandi progetti di rigenerazione/ riqualificazione e più in generale su politiche che avrebbero puntato sempre più alla costruzione di uno spazio urbano attrattivo e innovativo, testimoniando una svolta neoliberale nelle politiche urbane (Brenner, Theodore 2002).

L'ipotesi di una neoliberalizzazione delle politiche urbane è fortemente collegata alla crisi del modello fordista-keynesiano e quindi al declino del regime di accumulazione, che aveva caratterizzato i decenni del secondo dopo guerra, basato su una complementarietà fra produzione e consumo di massa e fortemente dipendente per il suo funzionamento dall'intervento dello stato (politiche economiche di incoraggiamento all'investimento produttivo, politiche spaziali redistributive, politiche di copertura sociale). A partire dagli anni Ottanta si assiste allo sviluppo di politiche dell'offerta, chiamate location policies, volte ad attrarre imprese e gruppi solvibili in un contesto di accresciuta competizione interurbana (Brenner 2004). Dal punto di vista del governo del territorio il modello neoliberale si fonda sulla governance, caratterizza-

ta dalla crescente influenza delle coalizioni pubblico-private nella realizzazione di grandi opere di riqualificazione e rinnovamento urbano, da procedure di governo orientate alla negoziazione dei processi decisionali fra diversi attori, compresi i privati. Due dispositivi spaziali sono centrali in questo contesto: la creazione di luoghi funzionali all'industria dell'intrattenimento (ristoranti a tema, hotel e centri congressi, padiglioni destinati ad eventi ed esposizioni) e la costruzione di aree residenziali di qualità (Harvey 1989).

E in funzione di questi cambiamenti, i cui prodomi erano già presenti nel caso di Detroit, le corti modificano ulteriormente il regime dell'esproprio ancora una volta a favore dell'intervento privato nel disegno della città. Emblematico è il caso della sentenza Kelo vs. New London del 2005. New London, città fondata sul River Thames, grazie al suo porto aveva goduto in epoca industriale di una certa prosperità. La sua economia e ricchezza erano fortemente correlate alla presenza del Naval Undersea Warfare Center collocato nella penisola di Fort Trumble.

Nel 1995 il centro chiuse i battenti e questo determinò una stagione di declino per la città vista la significativa perdita di posti di lavoro. Il governo decise allora di predisporre un piano di rilancio della città per scongiurare una crisi definitiva. Nel 1998 la New Development Corporation, una coalizione pubblico-privata incaricata di lavorare al progetto di rigenerazione, convinse la multinazionale farmaceutica Pfizer a scegliere New London come sito per installare una nuova struttura di ricerca. La città avrebbe offerto gratuitamente alla multinazionale parte del waterfront, la New Development Corporation avrebbe utilizzato fondi statali per l'acquisizione tramite esproprio delle precedenti proprietà, e avrebbe provveduto alla successiva demolizione di residenze e siti industriali situati nella penisola di Fort Trumble. Il progetto era molto ambizioso visto che prevedeva la costruzione di un parco, strutture commerciali e ricettive, un porto turistico e nuove residenze (Solmyn 2015).

In sostanza era stata pensata una completa ristrutturazione di tutta l'area su cui precedentemente era installato il Naval Undersea Warfare Center. Nella realtà dei fatti il progetto fallì miseramente: la parte architettonica e infrastrutturale non fu mai portata a termine e soprattutto Pfizer nel 2009, anche a causa della crisi finanziaria iniziata nel 2008, decise di chiudere lo stabilimento di New London e questo comportò una perdita di 1400 posti di lavoro. Ma questo piano di sviluppo urbano è passato alla storia non tanto per il colossale fallimento, ma per via di una controversia legata sempre all'obbligo di vendita forzata. Alcuni proprietari nella zona di Fort Trumble avevano obiettato la legittimità del trasferimento della proprietà a sviluppatori privati. La corte non ha accolto la richiesta dei vecchi proprietari sostenendo che progetti privati che favoriscono lo sviluppo economico (economic development) di aree in declino (Brief of Respondents Kelo versus New London 2005) sono da considerare pubblico beneficio.

Ha ritenuto cioè non lesivo del quinto emendamento l'esproprio laddove un piano di sviluppo economico promette di creare migliaia di posti di lavoro, aumentare i ricavi legati alla tassazione e realizzare in generale benefici per la città e i suoi residenti. La Corte Suprema ha così stabilito che la semplice finalità dello sviluppo economico, così come è tematizzato dalle ipotesi fatte da investitori privati, è sufficiente a giustificare l'esproprio: il pubblico in sostanza considera i fini privati come bene pubblico. La sentenza Kelo vs New London a questo punto ha sdoganato completamente i meccanismi dei principi neoliberali di governo del territorio, ovvero l'obiettivo di valorizzazione economica come ricetta di rilancio e sviluppo della città.

Conclusioni

La storia dell'eminent domain, che abbiamo sinteticamente tratteggiato, contribuisce a una comprensione più chiara dei benefici e delle conseguenze dei progetti di rivitalizzazione/rigenerazione negli Stati Uniti. Il tentativo di eliminare il degrado urbano ha stimolato i governi a implementare progetti di urban renewal con l'obiettivo di favorire la prosperità sociale e economica, ma ha spesso generato processi discriminatori verso le aree urbane povere e le minoranze che li abitavano. La decisione Kelo vs. New London stabilendo che la proprietà può passare direttamente da un cittadino ad un altro privato ha svuotato la parola "pubblico" di qualsiasi contenuto importante. Kelo ha sostanzialmente ampliato il potere degli sviluppatori privati nella pianificazione urbana, visto che i governi non hanno più bisogno di dimostrare la valenza pubblica degli interventi di riqualificazione, ed infatti dopo questa sentenza l'eminent domain è stato spesso utilizzato per costruire centri commerciali o alberghi di lusso.

Le trasformazioni dell'eminent domain testimoniano in conclusione l'esistenza dell'uso privato di uno strumento legale che è teoricamente finalizzato a salvaguardare ed estendere il bene comune. Allo stesso tempo l'esproprio forzato di piccoli proprietari per fare spazio agli interessi delle grandi società private finisce con il moltiplicare i processi di espulsione che, come sostiene Saskia Sassen (2014), caratterizzano sempre di più i meccanismi di funzionamento del capitalismo avanzato.

Note

* Dipartimento di Scienze Politiche, Università di Pisa sonia.paone@unipi.it

Bibliografia

Alexander, R. E., & Bryant, D. S. (1951), Rebuilding a City: A Study of Redevelopment Problems in Los Angeles, Haynes Foundation, Los Angeles

Brenner, N. (2004), New State Spaces: Urban Governance and the Rescaling of Statehood, Oxford University Press, Oxford

Brenner, N., & Theodore N. (eds.) (2002), Spaces of Neoliberalism: Urban Restructuring in North America and Western Europe, Blackwell, Oxford

Epstein, R. A. (1985), Private Property and the Power of Eminent Domain, Harvard University Press, Cambridge

Gillette, H. (1995), Between Justice and Beauty: Race, Planning and the Failure of Urban Policies in Washington DC, John Hopkins University Press, Baltimore

Ginsberg, B. (1971), "Berman vs. Parker: Congress, the Court & Public Purpose", in Polity, 1(pag.48-75)

Lavine, A. (2010), "Urban Renewal and the Story of Berman vs. Parker" in The Urban Lawyer, 20 (pag.423-475)

Michigan Bar Journal (2009), "Poletown Neighbourhood v. Detroit" in Supplement for Michigan Supreme Court Historical Society

Pritchett, W. E. (2003), "The Public Menace of Blight: Urban Renewal and the Private Uses of Eminent Domain", in Yale Law & Policy Review, 21 (pag.1-52)

Sassen, S. (1991), La città nell'economia globale, Il Mulino, Bologna

Sassen, S. (2014), Expulsions. Brutality and Complexity in the Global Economy, Harvard University Press, Cambridge

Solmyn, I. (2015), The Grasping Hand, Kelo vs. New London and the Limits of Eminent Domain, University of Chicago Press, Chicago
Supreme Court of the United States (1954), Decision Berman vs. Parker 348 u.s. 22
Supreme Court of the United States. (2005), Brief for Respondents at 8, No. 04-108, Kelo vs. City of New London, 545 u.s. 469
Teaford, J. (1990), Rough Road to Renaissance: Urban Revitalization in America 1940-1985, Johns Hopkins University Press, Baltimore
Walker, M. (1938), Urban Blight and Slums: Economic and Legal Factors in their Origin, Reclamation and Prevention, Harvard University Press, Cambridge
Wilson, J. Q. (1966), Urban Renewal: the Record and the Controversy, Mit University Press, Cambridge

Ricucire la periferia Nord di Napoli: il caso delle cave di tufo del Vallone San Rocco

Elena Paudice *

Introduzione

L'area a Nord di Napoli, è caratterizzata da una conformazione morfologica discontinua, anche per la presenza di varie cave di tufo a cielo aperto. L'estrazione del tufo è un 'elemento caratterizzante della città di Napoli, ma la fine dell'attività estrattiva ha comportato, negli anni, l'abbandono di diversi siti.
La conseguenza dello stato di abbandono di questi luoghi ha causato un inevitabile deterioramento, che nel tempo è stato in parte coperto da vegetazione spontanea.
L' articolo vuole mettere l'attenzione su una di queste cave dismesse, quella del vallone San Rocco, poiché viene ritenuto un potenziale luogo di ricucitura paesaggistica e sociale.

Le cave di tufo del Vallone san Rocco

Il Vallone san Rocco rappresenta uno dei polmoni verdi della città, situato tra il bosco di Capodimonte e il quartiere dei Colli Aminei, entrato a far parte del parco metropolitano delle colline di Napoli dal 2004. Il parco metropolitano si estende nella parte nord-occidentale della città, dalla collina dei Camaldoli fino al bosco di Capodimonte per 2.215 ettari, di cui più di 200 ettari sono occupati proprio dal Vallone San Rocco.
Un'area suggestiva per la sua fitta vegetazione, che nasconde un impluvio lungo circa sei chilometri, ma nel contempo degradata. Un tempo copriva la funzione di raccolta delle acque meteoriche provenienti dalla collina nord-occidentale dei Camaldoli, ma con la costruzione del nuovo Policlinico e dei terrapieni, il deflusso delle acque naturali è stato ostruito, e l'area si è deteriorata lentamente, e vi sono stati, inoltre, sversati rifiuti non autorizzati. Il degrado del Vallone è dovuto anche alla sua difficile accessibilità, che ne ha comportato la non fruibilità. Il percorso di accesso, infatti, non è visibile e poco praticabile per presenza di verde incolto.
Tuttavia, vi si può trovare una grande varietà di vegetazione tipica della tipologia del paesaggio collinare[1], che però viene interrotta nella sua continuità dagli interventi antropici, che hanno contribuito a rendere la morfologia del territorio articolata: alla fitta vegetazione si alternano improvvisamente terrazzamenti agricoli e profonde cave di tufo, sia ipogee sia a cielo aperto. Tra le varie cave a cielo aperto, quelle che rappresentano in modo evidente una ferita nel territorio, sono le cave di tufo delimitate a sud dal quartiere dei Colli Aminei, a nord da via di Torrepadula, a est da via Toscanella e ad ovest da via vecchia San Rocco.
Questi siti estrattivi dismessi sono circondati da piccole coltivazioni agricole, situate anche nelle stesse cave. Le cave sono luoghi che testimoniano la storia geologica ed economica della città: l'estrazione del tufo giallo napoletano[2], il materiale usato principalmente nella città anche per importanti costruzioni come Castel Sant'Elmo o a basilica di San Domenico Maggiore.
Oggi della storia estrattiva rimangono solo questi profondi "tagli", dei "non luoghi", che non ricoprono nessuna funzione se non quella di limite, sembrano marcare la separazione della città con la sua periferia nord.
A nord di Napoli, dal quartiere Colli Aminei verso Frullone, il paesaggio diventa frammentario, aree agricole, con le rispettive masserie, si alternano ad aree completamente cementificate da interventi di edilizia residenziale pubblica, dove si insinuano residenze private, autorizzate e non, quasi a strapiombo sulle cave come villa Cesella.
In questo contesto le aree di verde sono degli spazi di risulta, anche stesso Vallone San Rocco compare come un grande spazio interstiziale. Questa sua situazione di area di risulta è dovuta anche alla presenza della metropolitana, di cui i piloni si innestano nella sua fitta vegetazione. Eppure, dalla metropolitana si può ammirare l'area in tutte le sue contraddizioni.

Verso la periferia Nord di Napoli

Anticamente la periferia di Napoli era prevalentemente ad uso agricolo, dove sono sorte antiche masserie e palazzi nobiliari.
Ma a partire dagli anni Settanta la crescita degli insediamenti residenziali ha causato un'espansione incontrollata della città, che ha comportato il formarsi di quartieri al margine, anonimi e monofunzionali.
In questi quartieri l'edilizia è più di tipo quantitativo che qualitativo, ed ha trasformato l'area in una serie di quartieri dormitorio, caren-

ti di qualsiasi tipo di attrezzature e luoghi di svago e di incontro.
I quartieri settentrionali fino agli anni Novanta erano mal collegati con il resto della città, vi erano poche linee di autobus, insufficienti per la grande quantità di fruitori. Tale situazione contribuiva a dare all'area uno stato ulteriore di isolamento e di marginalità, sia urbana che sociale[3], fino a quando nel 1993 venne inaugurata la metropolitana Linea 1, forse la più grande opera pubblica realizzata a Napoli. Il primo tratto realizzato collegava due poli dell'area collinare della città, Vanvitelli e Colli Aminei, sei stazioni in tutto; pochi anni dopo vi è stata l'estensione fino al quartiere di Secondigliano con l'apertura della stazione di Piscinola-Secondigliano, le stazioni sono diventate quindi nove. Questa estensione ha comportato un grande cambiamento delle mobilità: in soli quindici minuti le aree a nord, quali Secondigliano, Chiaiano e Frullone, potevano raggiungere il quartiere del Vomero. Nel 2002 il tratto è stato prolungato fino a Dante, fino al centro della città e quindi anche ad alcune delle principali sedi universitarie. Gli abitanti delle periferie nord potevano avere una maggiore libertà negli spostamenti senza essere vincolati al traffico automobilistico. Una svolta nella non solo nella mobilità, ma anche nella cultura della città con il progetto delle stazioni dell'arte, progetto che non è stato ampliato alle stazioni periferiche, segnando ancora una volta la marginalità della città.
Attualmente la metropolitana comprende 18 stazioni,[4] di cui 11 stazioni dell'arte, per 18 km, con una pendenza del 55%, dalla collina della città si arriva fino all'area portuale, fino alla stazione centrale, fermata aperta nel 2016.
Il tragitto della metropolitana può essere visto come un racconto della città; le stazioni del centro, e parte di quelle del Vomero, rientrano nel progetto stazioni dell'arte, facendo diventare parte del percorso un museo lineare, che accoglie un grande bacino di utenza. Mentre quelle delle periferie sono semplici stazioni funzionali, che non hanno lo scopo di essere attrazioni o punti di sosta, ma solo luoghi di un veloce passaggio. Una città che punta sul centro e poco sui margini, su quei luoghi che richiedono un'azione, dove sviluppano principalmente iniziative autonome[5].
Tuttavia, il tratto che copre l'area nord, da Colli Aminei a Piscinola-Secondigliano, è totalmente in superficie e ciò permette di osservare il paesaggio che cambia bruscamente: grandi edifici che delimitano i piccoli campi agricoli interrotti dalle profonde cave, dove vi si affaccia l'ex ospedale psichiatrico del Frullone, e poi verso Chiaiano con le sue coltivazioni di ciliegi che si insinuano tra le case, per poi arrivare alle vele di Scampia.
Un paesaggio discontinuo, non pianificato, dove l'unica linea di ricucitura sembra essere proprio la linea di ferro della metropolitana, di cui i piloni di cemento armato si innestano tra anche tra le case creando degli spazi residuali, ulteriori spazi dove intervenire.
La metropolitana è una finestra unica sulla periferia nord, sul suo paesaggio, sulla sua espansione incontrollata, tre fermate che raccontano la Napoli che vive all'ombra delle vele di Scampia, dove il riscatto sociale deve avvenire nei luoghi di maggiore sofferenza come i siti estrattivi dismessi, che rappresentano il segno dell'azione incontrollata dell'uomo sul paesaggio.

Scenari possibili

Le cave del Vallone San Rocco rientrano nel Piano Urbanistico Attuativo del comune di Napoli del 2012[6], dove è stata prevista un'area agro-boschiva con zone attrezzate per il tempo libero, con percorsi pedonali e ciclopedonali.
Un progetto che rimane ancora irrealizzato, per le dimensioni e per le problematiche ad esso connesse, che richiedono delle azioni di risanamento ambientale ed idrogeologico.
Il piano prevede quindi una ricomposizione ambientale dell'area, e la creazione di ponti pedonali per oltrepassare i "vuoti" creati dalle cave, dove è prevista la realizzazione di spazi verdi pubblici.
Ma la ricomposizione sociale può avvenire attraverso una valorizzazione del rapporto del luogo con l'infrastruttura ad esso adiacente: la metropolitana. Le stazioni della metropolitana dei Colli Aminei e Frullone dovrebbero diventare i punti di partenza per accedere a questi luoghi, la creazione di percorsi diretti verso le ex aree estrattive, possono rappresentare delle sottili linee di ricucitura in un più ampio progetto di riconnessione della città con la periferia.
Inoltre, la realizzazione di un percorso ciclabile lungo i piloni della metropolitana, che ricongiunge le stazioni di Colli Aminei, Frullone e Chiaiano contribuirebbe a trasformare gli spazi residuali, creati dai piloni, in aree destinate alla sosta dei ciclisti dove potrebbero essere piantate, in apposite vasche erbe aromatiche.
Si potrebbe trasformare l'area del Vallone in un grande giardino tematico, dove alle aree boschive si alternano spazi per la sosta ed orti urbani condivisi, destinati agli abitanti adiacenti.
Le cave da vuoto urbano, in tale modo, diventano contenitore di azioni, dall'agricoltura allo sport fino allo spettacolo, un'attrazione visibile dalla metropolitana, che, da finestra sul degrado può diventare un punto di unione tra periferia e città.

Note

*dottoranda del XXXIII ciclo del dottorato in Infrastrutture Trasporti presso la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, Sapienza università di Roma, elena.paudice@uniroma1.it

1 Nel Vallone è presente una ricca vegetazione di specie arbustive caratteristiche degli ambienti umidi, inoltre sono presenti speci arboree come il Castagno, il Nocciolo, oltre alla Roverella, Robinia, Rovo e Vitalba.

2 Il Tufo Giallo Napoletano (TGN) è il prodotto di uno dei maggiori eventi eruttivi deposito piroclastico, la sua formazione è riconducibile a circa 15 mila anni fa durante l'intensa attività vulcanica dei Campi Flegrei, che ha comportato la comparsa di depositi tufacei e pozzolanici, nella periferia dei Campi Flegrei, all'interno della città di Napoli.

3 Prima della costruzione della metropolitana vi erano poche linee di autobus di collegamento dalla periferia Nord al centro della città, come la linea 165 che collegava, e collega, Marano con Napoli passando per il quartiere di Chiaiano fino ad arrivare all'ospedale Cardarelli. Vi era anche la linea M4 che partiva da Quarto passava per Frullone ed arrivava fino alla stazione centrale. Dei tragitti molto lunghi e trafficati che comportavano un sovraffollamento della linea.

4 Le 18 stazioni della Linea 1 sono: Garibaldi, Università, Municipio, Toledo, Dante, Museo, Materdei, Salvator Rosa, Quattro Giornate, Vanvitelli, Medaglie d'Oro, Montedonzelli, Rione Alto, Policlinico, Colli Aminei, Frullone-San rocco, Chiaiano-Marianella, Piscinola-Secondigliano. Le stazioni dell'arte comprendono quelle sotterranee di Garibaldi, Università, Municipio, Toledo, Dante, Museo, Materdei, Salvator Rosa, Quattro Giornate, Vanvitelli ed un nuovo accesso della stazione del Rione Alto. Mentre le stazioni di Medaglie d'Oro, Montedonzelli, Rione Alto, Policlinico, Colli Aminei, Frullone-San rocco, Chiaiano-Marianella, Piscinola-Secondigliano non rientrano nel progetto.

5 L'associazione Let's Think con il progetto "OLTRE I MURI" vuole creare per i minori a rischio delle periferie nuove opportunità di integrazione sociale integrazione sociale con progetti artistici ed educativi. Tra ii progetti realizzati dall'associazione compare quello di dipingere i muri esterni della stazione della metropolitana di Chiaiano.

6 Il Piano Urbanistico Attuativo, redatto ai sensi della Variante al Prg di Napoli approvata con DPGRC n. 323 dell'11 giugno 2004. Il Piano approvato con delibera di GM n. 446 del 7 giugno 2012, adottato con delibera di GM n. 369 del 25.03.2011 ha come obiettivo il recupero storico paesaggistico dell'area collinare di Napoli mediante la realizzazione di un parco pubblico a scala urbana.

Bibliografia:

De Gennaro M., Calcaterra D., Langella A. (2013), Le pietre storiche della Campania dall'oblio alla riscoperta, ed Luciano, Napoli

De Lucia V. (2010), Le mie città. Mezzo secolo di urbanistica in Italia, ed. Diabasis Reggio Emilia;

De Seta C. (1969), Cartografia della città di Napoli. Lineamenti dell'evoluzione urbana, ed. ESI-Edizioni Scientifiche Italiane, Roma;

Di Lorenzo A. (2006), Le colline nord-occidentali di Napoli: l'evoluzione storica di un paesaggio urbano, tesi di dottorato in Storia dell'architettura e della città XVII Ciclo, Facoltà di Architettura di Napoli, Dipartimento Storia dell'Architettura e Restauro;

Gasparrini C. (2017), Napoli, linea 1. Un museo lineare dell'arte contemporanea per rigenerare la metropolitana, in AR Architti Roma nume 177, (pag74-79);

Reccchia L., Ruotolo R. (2010), Parco Metropolitano delle Colline di Napoli. Guida agli aspetti naturalistici, storici e artistici, ed. Clean, Napoli;

Internet source:

http://www.comune.napoli.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/14423

Performance-based planning: alcuni strumenti e approcci

Raffaele Pelorosso, Federica Gobattoni e Antonio Leone*

Introduzione

La pianificazione del territoriale ed urbanistica è (deve essere) in continua innovazione. Essa è sempre di più una sfida perché se da un lato le nuove tecnologie, i big data e ICT consentono di analizzare i processi con un sempre più elevato dettaglio e precisione (vedi Serravalli, 2017), dall'altro le esigenze e i fabbisogni della popolazione sono sempre più mutevoli in un contesto di rapidi cambiamenti sociali e ecologici (e.g. climate change). Le strategie di pianificazione adattativa e partecipate sono quindi proposte come soluzioni per affrontare queste dinamiche non-lineari proponendo interventi quanto più possibile diffusi, su diverse scale, multifunzionali e ridondanti per aumentare la resilienza dei sistemi. Queste logiche richiedono di superare i tradizionali approcci basati su norme e regole ferree (e.g. standard urbanistici) per andare sempre più verso approcci basati sulla performance degli interventi. Ciò significa passare da un approccio quantitativo, contabile e burocratico da parte di urbanisti e amministratori (e.g. i 9 m2 di area verde per abitante del DM 1444/68) ad uno qualitativo dove piani e progetti siano redatti in base allo studio delle specificità locali considerando i processi del sistema socio-ecologico, le funzioni, gli impatti e i benefici attesi dai progetti. Questo richiede una certa libertà di movimento al pianificatore urbanista. Richiede anche di superare l'esclusivo approccio ingegneristico tradizionale, meccanicista ed ascrivibile alla visione newtoniana, per un approccio integrato, ecologico e sistemico dove le nuove tecnologie e i big data sono utilizzati per identificare le migliori soluzioni entro un quanto più limitato range di incertezza, spesso non definibile ma ineluttabile. Migliori soluzioni non per delle geometrie o fattori statici urbani (e.g. singoli edifici) ma per la sostenibilità dei processi e delle relazioni (i.e. flussi di materia ed energia) che guidano il comportamento dell'intero sistema (Leone, Gobattoni, & Pelorosso, 2018).

Come richiama la letteratura internazionale, concetti come complex adaptive systems, ecosystem services, Nature-based solutions, urban heat island, sustainable urban drainage systems, circular economy, resilience, smart city etc, sono ormai al centro della pianificazione territoriale e urbanistica. Essi però per essere realmente integrati nella stessa, soprattutto in Italia, debbono attraversare diversi ostacoli per non apparire come ulteriori foglie di fico, abbellimenti o loghi per una pianificazione rivolta, suo malgrado solo in apparenza, ad obiettivi di sostenibilità, sicurezza ed equità. Esemplificativo è il caso dell'integrazione dei servizi ecosistemi nei piani urbanistici comunali, come ha dimostrato il lavoro di review portato a termine da Cortinovis e Geneletti (2018), evidenziando quanta strada ancora ci sia da fare in questo campo. D'altra parte, una certa resistenza all'integrazione di queste, ormai non più nuove, nozioni risiede in aspetti tecnici, legati alla mancanza di risorse e nella difficoltà di analisi. Su questi aspetti tecnici si stanno compiendo grandi passi e, tralasciando in questa sede, i meccanismi e i processi politici di governo del territorio, anche se non per questo meno importanti (vedi Bai, 2016), in questo articolo si vogliono riportare alcuni casi studio e proposte metodologiche cercando quanto più possibile di evidenziare le ricadute strategiche di tali proposte piuttosto che i dettagli tecnici. In particolare, si presenteranno alcuni esempi di analisi territoriali basati sulla modellizzazione dei flussi di energia e acque, elementi fondamentali del metabolismo urbano.

Il metabolismo urbano e l'approccio modellistico come soluzione alla carenza di dati

La ricerca della sostenibilità per processi richiede un'analisi dei flussi di energia e materia di un sistema. Questo significa analizzare il metabolismo urbano, definendo i limiti del processo studiato e cercando di trovare un compromesso tra la complessità delle analisi richiesta per capire il processo e quella realizzabile per mancanza di dati e risorse. Tutto ciò sempre tendendo d'occhio le esigenze della pianificazione vincolata a scadenze temporali e obiettivi pragmatici (Pelorosso et al., 2017). Studi sul metabolismo urbano hanno solitamente un approccio top-down, basati su dati aggregati a bassa risoluzione

spaziale che non possono essere sempre correlati a specifici contesti, attività o persone (Chrysoulakis et al., 2013). Sono pochi i casi in cui si è cercato e potuto ottenere un'analisi dei processi con dettaglio elevato tale da poter supportare la scelta di interventi sul territorio anche a scala locale, quella ad esempio essenziale per la redazione dei piani urbanistici comunali. Esempi di queste analisi di dettaglio del metabolismo urbano sono in Nord America (Codoban & Kennedy, 2008; Pincetl et al., 2014) e, comunque, presentano ancora dei limiti applicativi per la pianificazione spaziale operativa (Pelorosso, Gobattoni, Ripa, & Leone, 2018). Come sistematicamente analizzato da Voskamp et al. (2018), la maggior parte degli interventi di pianificazione e progettazione urbana richiedono una risoluzione spazio-temporale dei dati più elevata di quella normalmente ottenuta negli studi sul metabolismo urbano. Questa risoluzione di dati e informazioni non è spesso disponibile e gli sforzi per ottenerla risultano proibitivi rispetto alle esigenze di piano. Nello studio di Voskamp et al. (2018) la soluzione a questa impasse proposta non è quindi quella di affinare i tradizionali metodi di analisi del metabolismo urbano cercando una più alta risoluzione dei dati; si suggerisce invece di adottare innovative valutazioni del metabolismo urbano, basate su approcci modellistici e tecniche di monitoraggio mirate, che consentano di comprendere sistematicamente e spazialmente quei flussi di energia e materia urbani essenziali per la definizione di interventi sostenibili, entro gli obiettivi della progettazione e pianificazione urbanistica e territoriale. Questi modelli possono quindi essere di supporto alle decisioni analizzando la complessità delle relazioni spaziali esistenti e fornendo una valutazione oggettiva, numerica, della criticità territoriale relativa al processo studiato (e.g. deflusso acque superficiali). Inoltre, consentono un confronto tra diverse soluzioni o scenari di intervento attraverso opportuni indicatori derivati dagli output del modello. Tali informazioni poi potranno essere inserite nel processo decisionale per la definizione del piano. A supporto della crescente importanza dei modelli si segnala la recente 10th International Conference on Innovation in Urban and Regional Planning INPUT "Environmental and territorial modelling for planning and design"[1].

Di seguito riportiamo un esempio di pianificazione di Nature-based solutions basata su analisi modellistica finalizzata all'aumento della resilienza idrologica di un sistema urbano compatto.

Il ruolo delle Nature-based solutions

Le Nature-based solutions (NBS) sono azioni ispirate, supportate o "copiate" dalla natura ed in ambito urbano possono essere utilizzate per accrescere la multifunzionalità dell'infrastruttura verde urbana. Quest'ultima deve essere vista nella sua moderna concezione all'interno dei sistemi socio-ecologici complessi: una rete interconnessa di sistemi naturali e NBS, localizzate a scala di paesaggio e completamente integrate con l'ambiente costruito, che forniscono una gamma diversificata di benefici (servizi ecosistemici) aumentando la resilienza del sistema urbano stesso (Pelorosso et al., 2017). Tra le possibili NBS possiamo nominare sono i cosiddetti Sustainable Urban Drainage Systems (SUDS) o Best Management Practices (BMPs). Questi sistemi sono mirati in particolare a ridurre il runoff e controllare la diffusione degli inquinanti ed includono soluzioni come i tetti verdi, i pavimenti permeabili, i bacini di ritenzione e infiltrazione, le trincee drenanti e i giardini di pioggia (rain gardens) (Pelorosso, Gobattoni, Lopez, & Leone, 2013; Recanatesi, Petroselli, Ripa, & Leone, 2017). Queste soluzioni ingegneristiche mimano le funzioni della natura regolando il ciclo dell'acqua attraverso processi di stoccaggio, assorbimento, infiltrazione ed evapotraspirazione e possono essere quindi utilizzate per ridurre l'entropia urbana. Chiaramente i SUDS forniscono anche altri benefici (servizi ecosistemici) come la mitigazione dell'isola di calore urbana e l'aumento della qualità paesaggistica dei sistemi urbani. Le NBS non devono essere intese come una strategia alternativa rispetto ai tradizionali interventi ingegneristici (e.g. dimensionamento rete di smaltimento reflui urbani) ma piuttosto rappresentano azioni sostenibili da integrare sistematicamente e diffusamente nelle infrastrutture territoriali per ridurre la vulnerabilità del sistema urbano.

Le acque meteoriche urbane e la resilienza idrologica

A titolo di esempio si riporta di seguito un caso di pianificazione di NBS finalizzata a diminuire la vulnerabilità di un contesto urbano nella città di Bari. La modellizzazione delle acque di pioggia e reflue attraverso la rete di smaltimento e tra i differenti usi del suolo a diversa permeabilità è stata eseguita con il modello SWMM (release 5.1.012), che è uno dei modelli più utilizzati nella gestione delle acque di pioggia urbane. Il modello, free and open source, lavora a scala di bacino e consente di simulare la struttura del paesaggio urbano come un sistema dinamico di differenti usi del suolo (i.e. suoli artificiali, naturali, NBS) in relazione all'infrastruttura grigia, cioè i canali, le tubazioni e gli impianti per lo smaltimento e trattamento dei reflui e delle acque di pioggia. L'analisi modellistica è stata quindi inserita in una strategia di pianificazione volta all'identificazione dei principali interventi da inserire in un piano clima-adattativo dell'infrastruttura verde (Gobattoni, Pelorosso, & Leone, 2016). Tale strategia di pianificazione integra quindi differenti fonti di dati socio-ecologici disponibili con gli output del modello opportunamente elaborati per definire un indicatore di resilienza idrologica spazializzato. La strategia pianificatoria clima-adattativa rappresenta quindi un innovativo approccio, dove indicatori quantitativi di resilienza sono utilizzati a supporto delle decisioni attraverso una analisi olistica e spaziale del sistema. Tale strategia, adattabile e modificabile ai diversi contesti urbani, è sicuramente perfettibile migliorando il dettaglio delle informazioni disponibili che auspicabilmente dovrebbero essere raccolti attraverso strategici piani di investimento di medio-lungo periodo. In particolare, il modello è stato utilizzato per analizzare la resilienza idrologica e la definizione di un indicatore sintetico di essa in grado di consentire la valutazione di singoli interventi o una serie di interventi in termini quantitativi e spazializzati (vedi fig. 1). Da specificare che rispetto alle molteplici interpretazioni del concetto di resilienza (Meerow, Newell, & Stults, 2016), in questo lavoro si fa riferimento la definizione ingegneristica più usata nel caso di infrastrutture di drenaggio. La resilienza idrologica è quindi qui intesa come il grado con cui il sistema minimizza la durata e la magnitudine

dei fallimenti nel livello di servizio quando esso è soggetto ad eventi eccezionali (Butler et al., 2014; Mugume, Gomez, Fu, Farmani, & Butler, 2015; Wang, Sweetapple, Fu, Farmani, & Butler, 2017). C'è da specificare che solo pochi studi hanno investigato la resilienza di un sistema costituito da un accoppiamento di infrastruttura verde e grigia (vedi Joyce et al. 2017).

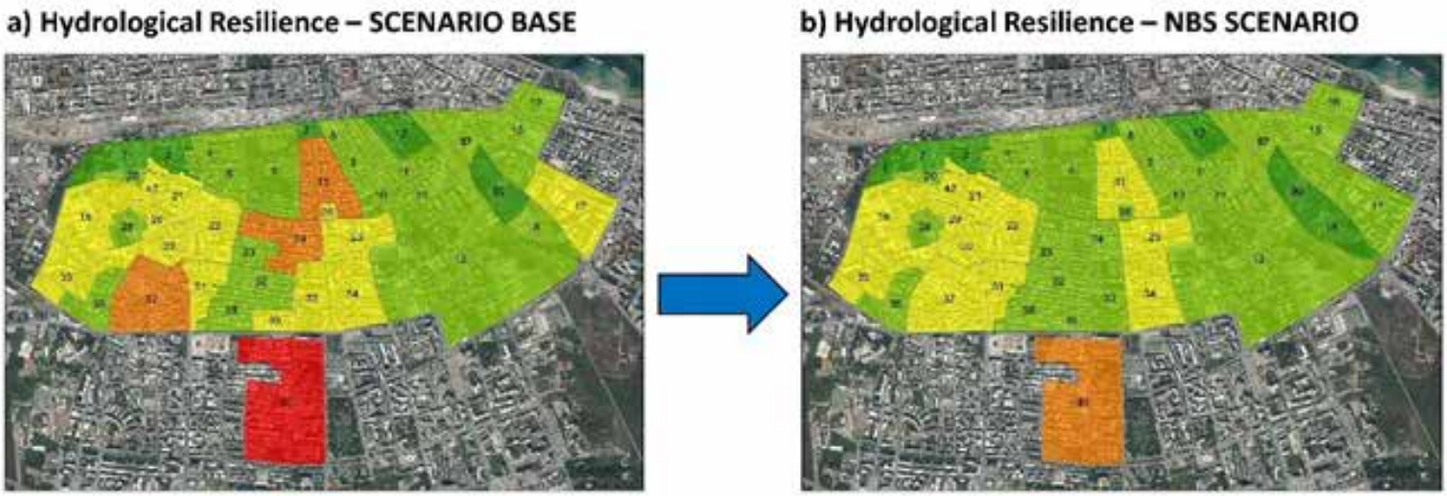
L'integrazione dei modelli in SDSS

La visione sistemica offerta dai modelli per quanto allargata è senz'altro riduttiva al processo studiato. Oltre al caso delle acque esistono ad esempio modelli per la simulazione del microclima urbano. In Gobattoni et al. (2017) ad esempio è riportato un caso di applicazione modellistica al contesto di Bari per la scelta della migliore soluzione NBS in termini di confort termico esterno. Il passo successivo nella ricerca è quindi quello di integrare le analisi modellistiche collegando lo studio dei diversi processi di diffusione di materia ed energia con gli impatti sulle popolazioni, i contesti sociali e le norme e strumenti di pianificazione e governance. Questi obiettivi rappresentano una sfida che vede alcuni casi applicativi realizzati in ambito europeo e nella ricerca (vedi Chrysoulakis et al., 2013). Tali esempi, supportati anche dai recenti bandi Horizon, ci consentono di identificare nei Spatial Decision Support Systems o Planning Support Systems gli strumenti su cui investire per fare ulteriori passi avanti nell'integrazione di diversi metodi di analisi, considerando la partecipazione attiva di stakeholders nel processo pianificatorio e nella valutazione ciclica dei risultati ottenuti.

Conclusioni

Non è possibile concludere, a dispetto del titolo di questo paragrafo, il discorso aperto da questo breve contributo per il fatto che esso non può essere e non deve essere chiuso. La dinamicità e la fluidità con cui si evolve la società tecnologica non consente pause (Ito & Howe, 2017). Si possono solo individuare strategie principali da seguire per conseguire le più sostenibili e cost-effective trasformazioni territoriali in un sistema caotico e mutevole. Strategie quanto più adattative, solide dal punto di vista teorico e legate ai processi fondamentali che regolano le funzioni dei sistemi urbani. Diversi approcci alla sostenibilità sono stati proposti, nel contesto degli elementi descritti in questo articolo ci permettiamo di suggerire l'approccio termodinamico, recentemente pubblicato, quale solida base su cui ragionare per capire i sistemi socio-ecologici complessi e le relazioni tra essi (Leone et al., 2018; Pelorosso et al., 2017). Tale approccio identifica nella produzione di entropia il malfunzionamento dei sistemi urbani e extraurbani e propone delle strategie generali per ridurla in accordo con la seconda legge della termodinamica.

La domanda successiva è quindi: come trasferire concetti complessi come la termodinamica e la modellistica, alla pianificazione operativa? Infatti, complessi sistemi necessitano complesse analisi ed avanzati strumenti e tecniche per gestire le numerose informazioni (o la mancanza di informazioni), i feedback non lineari e l'incertezza. Gli esempi riportati mostrano la fattibilità di applicazioni tecniche modellistiche. È stato possibile ottenere una classificazione territoriale della resilienza e delle priorità di intervento ad una scala operativa per la pianificazione spaziale urbanistica. L'implementazione modellistica e la procedura di



Hydrological resilience indicator

$$I_R = F_1 + F_2 + F_3 + F_4 + F_5$$

F_1 = standardized node flooding volumes
F_2 = standardized peak node flooding
F_3 = standardized sub-basin runoff volumes
F_4 = standardized sub-basin peak runoff
F_5 = standardized total flood volume for drainage branch

I_R	Legend Resilience
0-1	High
1-2	Medium-High
2-3	Medium
3-4	Medium-Low
4-5	Low

NBS scenario

Proposed interventions	Sub-basins	Extension
Green roof	24 and 41	20% of sub-basin area
Permeable pavement	37	4000 m²
Infiltration basin	17	4000 m²
Grey infrastructure project	40	

Figura 1 - Valutazione dell'impatto di alcune soluzioni proposte dal Piano dell'infrastruttura verde sulla resilienza.

analisi territoriale esposta hanno dimostrato anche le potenzialità di valutazione di NBS e interventi sull'infrastruttura urbana nell'aumentare la resilienza idrologica e il comfort termico (i.e. riduzione dell'entropia urbana). Le valutazioni sono state condotte attraverso indicatori quantitativi, oggettivi, ricavabili dal modello stesso che, auspicabilmente, possono supportare la definizione di nuovi standard ambientali basati sulla performance. La simulazione modellistica infine è stata realizzata utilizzando dati usualmente disponibili al pianificatore e attraverso modelli free. In particolare, SWMM è un modello open source completamente gratuito. ENVI-met nella versione base free ha funzionalità ridotte ma con pochi migliaia di euro è possibile acquistare una versione senza limiti di estensione spaziale, in grado di lavorare con CPU in parallelo consentendo quindi analisi ad una scala urbana estesa utile alla pianificazione spaziale. Questi aspetti sono essenziali per applicare il metodo anche a contesti urbani con poche risorse, non propriamente in cima alle classifiche internazionali del PIL, ma che producono comunque elevata entropia, accolgono gran parte della popolazione urbana e necessitano di interventi urgenti. Chiaramente analisi più raffinate sono possibili avendo più dati a disposizione, ad esempio tarando al meglio il modello e definendo una progettazione di maggiore dettaglio delle NBS. Rimane comunque la versatilità dell'approccio che mira a classificare spazialmente il territorio in ordine di criticità e confrontare scenari di piano attraverso indicatori. Questi indicatori devono essere visti nel loro di ruolo strategico oggettivo, non valori numerici assoluti rigidi, ma parametri di ausilio alle scelte del pianificatore e di definizione delle priorità finalizzate a diminuire l'entropia del sistema urbano.

A fronte di tutti questi aspetti, per lo più tecnici, è però necessario inquadrare lo strumento o gli strumenti di pianificazione idonei ad ospitare analisi complesse come quella esposta. Inoltre, è necessario considerare che ad una maggiore complessità del sistema sono collegati maggiori costi gestionali (soprattutto nel breve periodo) e, probabilmente, un adattamento, se non una completa trasformazione, del sistema di governo e dei processi di pianificazione. In altre parole, il passaggio da una pianificazione statica per norme fisse ad una basata sulle performance territoriali, per definizione, variabili a seconda del contesto locale e del carico sociale ed ecologico realizzato su di esso. Passaggio non necessariamente brusco e definitivo, ma nel quale approcci intermedi possano coesistere, ad esempio, aggiungendo al tradizionale standard di 9 m2 di area verde una valutazione qualitativa che arricchisca di multifunzionalità e resilienza il sistema.

Al momento la valutazione ambientale strategica pre e sovra piano appare il luogo deputato ad ospitare questo tipo di analisi complesse. Piani a diverse scale spaziali, così come interventi progettuali puntuali (e.g. rigenerazione urbana), potrebbero quindi essere realizzati basandosi su studi modellistici, ma anche su nuove simulazioni di modelli messi a disposizione dei professionisti, applicati a scale territoriali superiori come quella comunale, provinciale o regionale. La pianificazione partecipata ed inclusiva è da più parti evidenziata come elemento chiave per la definizione di interventi efficaci sul territorio. L'uso di Spatial Decision Support systems o Planning Support Systems che integrino questi aspetti partecipativi con la complessità sistemica delle analisi, in contesti di pianificazione adattiva di processi non lineari risulta essere un altro step essenziale per la operatività dell'approccio performance-based.

Note

* Dipartimento DAFNE, Università degli Studi della Tuscia, pelorosso@unitus.it, f.gobattoni@unitus.it, leone@unitus.it

1 https://sites.google.com/view/input2018/home

Bibliografia

Bai, X. (2016). Eight energy and material flow characteristics of urban ecosystems. Ambio, 45(7), 819–830. http://doi.org/10.1007/s13280-016-0785-6

Butler, D., Farmani, R., Fu, G., Ward, S., Diao, K., & Astaraie-Imani, M. (2014). A new approach to urban water management: Safe and sure. Procedia Engineering, 89, 347–354. http://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.11.198

Chrysoulakis, N., Lopes, M., San José, R., Grimmond, C. S. B., Jones, M. B., Magliulo, V., ... Cartalis, C. (2013). Sustainable urban metabolism as a link between bio-physical sciences and urban planning: The BRIDGE project. Landscape and Urban Planning, 112, 100–117. http://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.12.005

Codoban, N., & Kennedy, C. A. (2008). Metabolism of neighborhoods. Journal of Urban Planning and Development, 134(1), 21–31. http://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9488(2008)134:1(21)

Cortinovis, C., & Geneletti, D. (2018). Ecosystem services in urban plans: What is there, and what is still needed for better decisions. Land Use Policy, 70, 298–312. http://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.10.017

Gobattoni, F., Pelorosso, R., Galli, M., Ripa, M. N., & Leone, A. (2017). Modelling regulation services of green scenarios to support climate adaptation plans . An example of urban regeneration in Bari. In X Study Day INU, Urbanistica Informazioni (pp. 828–831). Naples.

Gobattoni, F., Pelorosso, R., & Leone, A. (2016). Strategie di riqualificazione urbana clima-adattiva: Nature-Based Solutions per città più resilienti. Planum, 101–110.

Ito, J., & Howe, J. (2017). Al passo con il futuro. Come sopravvivere all'imprevedibile accellerazione del mondo. Egea.

Joyce, J., Chang, N. Bin, Harji, R., Ruppert, T., & Imen, S. (2017). Developing a multi-scale modeling system for resilience assessment of green-grey drainage infrastructures under climate change and sea level rise impact. Environmental Modelling and Software, 90, 1–26. http://doi.org/10.1016/j.envsoft.2016.11.026

Leone, A., Gobattoni, F., & Pelorosso, R. (2018). Pianificazione e incertezza. Una bussola e alcune mappe per navigare nel mondo liquido. FrancoAngeli.

Meerow, S., Newell, J. P., & Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. Landscape and Urban Planning, 147, 38–49. http://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.11.011

Mugume, S. N., Gomez, D. E., Fu, G., Farmani, R., & Butler, D. (2015). A global analysis approach for investigating structural resilience in urban drainage systems. Water Research, 81, 15–26. http://doi.org/10.1016/j.watres.2015.05.030

Pelorosso, R., Gobattoni, F., & Leone, A. (2017). Low-Entropy Cities: A thermodynamic approach to reconnect urban systems with nature. Landscape and Urban Planning, 168, 22–30. http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.10.002

Pelorosso, R., Gobattoni, F., Lopez, N., & Leone, A. (2013). Verde urbano e processi ambientali: per una progettazione di paesaggio multifunzionale. Journal of Land Use, Mobility and Environment, 6(1), 95–111. http://doi.org/10.6092/1970-9870/1418

Pelorosso, R., Gobattoni, F., Ripa, M. N., & Leone, A. (2018). Second law of thermodynamics and urban green infrastructure. A knowledge

synthesis to address spatial planning strategies. TeMA - Journal of Land Use, Mobility and Environment, 11(1), 27–50. http://doi.org/http://dx.doi.org/10.6092/1970-9870/5326

Pincetl, S., Chester, M., Circella, G., Fraser, A., Mini, C., Murphy, S., ... Sivaraman, D. (2014). Enabling Future Sustainability Transitions: An Urban Metabolism Approach to Los Angeles. Journal of Industrial Ecology, 18(6), 871–882. http://doi.org/10.1111/jiec.12144

Recanatesi, F., Petroselli, A., Ripa, M. N., & Leone, A. (2017). Assessment of stormwater runoff management practices and BMPs under soil sealing: A study case in a peri-urban watershed of the metropolitan area of Rome (Italy). Journal of Environmental Management, 201, 6–18.

Serravalli, A. (2017). Strumenti a supporto delle decisioni per governance dell'obsolescenza urbana. Urban Design Magazine, 8, 26–37.

Voskamp, I. M., Spiller, M., Stremke, S., Bregt, A. K., Vreugdenhil, C., & Rijnaarts, H. H. M. (2018). Space-time information analysis for resource-conscious urban planning and design: A stakeholder based identification of urban metabolism data gaps. Resources, Conservation and Recycling, 128, 516–525. http://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.08.026

Wang, M., Sweetapple, C., Fu, G., Farmani, R., & Butler, D. (2017). A framework to support decision making in the selection of sustainable drainage system design alternatives. Journal of Environmental Management, 201, 145–152. http://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.06.034

Città contemporanea e strategie di rigenerazione: storia, identità e memoria

Irene Poli *

Nuovi valori storico-identitari. Slittamenti semantici e concettuali

Il concetto di valore storico-identitario, negli ultimi cinquant'anni, si è notevolmente ampliato "scavalcando allegramente l'antica frontiera segnata dalla rivoluzione industriale, per avanzare fino al presente appena riscaldato" (Choay, 1992). Dopo gli anni '60, quando con la prima Carta di Gubbio la concezione della tutela del patrimonio culturale andò ampliandosi all'intera città storica, si assiste a un'ulteriore dilatazione di prospettiva che si precisa nella nozione di città esistente che, rifiutando aprioristiche delimitazioni spaziali o cronologiche, contrasta con i modelli opulenti dell'espansione urbana e prelude al superamento della tradizionale concezione vincolistica. Negli anni '80 l'attenzione del dibattito urbanistico si sposta "fuori" dalla città e si incrocia con i temi dell'ambiente. La città esistente si coniuga con il paesaggio edificato e le trame storiche diffuse: lo sguardo si allarga al territorio storico nel suo insieme di valori storici e naturali e nelle sue diverse articolazioni spaziali. La Carta di Gubbio del '90 sancisce questo approccio, confrontandosi con la città e i territori contemporanei esito di un processo di metropolizzazione (Indovina, 2005; Oliva, 2010) che "ha mutato profondamente l'assetto del territorio italiano, così come il senso delle problematiche legate alla città e all'urbanistica" (Ricci, 2017a).

Questi "slittamenti semantici e concettuali" (Terranova, 1993), oggi riferimenti consolidati, hanno definitivamente affermato "una nuova filosofia di comportamento nei confronti dell'eredità storica e naturale e dei suoi rapporti con i territori della contemporaneità (...) travolgendo molte consolidate separazioni e aprendo attese di riforma" (Gambino, 2007). La difficoltà di tracciare confini, l'intersezione e la sovrapposizione tra gli oggetti depositati sul palinsesto, in concomitanza con l'esaurirsi della fase espansiva della città, che ha portato a un ripensamento delle strategie e degli strumenti analitici e progettuali, l'esplosione della questione ambientale, hanno portato la disciplina ad occuparsi sempre più di componenti frutto di stratificazioni di diverse culture insediative e architettoniche, di antica realizzazione così come di più recente impianto. Questo anche nell'ambito dell'estensione globale del principio di conservazione, quale vero luogo dell'innovazione, definita dalla Carta di Gubbio del '90, che persegue l'accreditamento di ogni parte del territorio e di ogni periodo storico, connesso al significato della memoria nell'immaginario collettivo (Ricci, 2005).

"Il presente appena raffreddato e le nuove forme dell'urbano non sono più pregiudizialmente esterne alla complessa dinamica di attribuzione di valori che può conferir loro una dimensione storica degna di essere considerata parte qualificante della propria memoria e identità. Molti luoghi della città moderna e contemporanea sono entrati, non senza polemiche, nel raggio d'azione dei piani e dei progetti più recenti, (...) che hanno modificato il proprio punto di vista, abbandonando il furore iconoclasta verso un secolo da buttar via" (Gasparrini, 2004).

La Convenzione europea del Paesaggio del 2000, nel definirne il carattere dinamico, in quanto prodotto evolutivo di processi sociali, economici e produttivi delle comunità, oltre che naturali, rimarca l'esigenza di una lettura sinottica e olistica, nella convinzione che esso costituisca un unicum, i cui elementi vadano considerati insieme e contemporaneamente. Un'esigenza fatta propria dalla definizione di Paesaggio storico urbano dell'Unesco, introdotta nel Memorandum di Vienna del 2005, alla cui origine vi è l'adozione, nel 1992, di una nuova categoria di patrimonio, il paesaggio culturale, "rappresentazione dell'opera combinata della natura e dell'uomo, dimostrazione dell'evoluzione della società umana e dell'insediamento nel tempo, sotto l'influenza dei vincoli fisici e/o delle opportunità rappresentate dal loro ambiente naturale, e di una successione di forze sociali, economiche e culturali, sia esterne che interne"(1).

Più recentemente, i riferimenti europei al Patrimonio culturale, seguiti alla Convenzione di Faro del 2005, hanno evidenziato i benefici sociali ed economici della sua conservazione, per il raggiungimento di uno sviluppo sostenibile, individuando "the common European heritage as covering all forms of cultural heritage put into the context of a shared source of remembrance, understanding and identity"(2).

La città storica moderna eporediese

Nel luglio 2018, il World Heritage Committee (WHC) ha accolto l'inserimento dell'"Ivrea città industriale del XX Secolo" nella Lista dei beni Patrimonio mondiale Unesco.
La candidatura, avviata dalla Fondazione Olivetti nel 2008 e perfezionata nel 2016, individuava come focus un modello di città industriale moderna alternativo ai processi di industrializzazione primonovecenteschi e realizzato in concomitanza con le dinamiche della grande crescita urbana del dopoguerra (Galuzzi, 2018).
Ivrea rappresenta la restituzione fisica di un periodo storico eccezionalmente fertile e vivace, anche in relazione al contesto internazionale, in termini di scambi culturali tra differenti campi disciplinari: economico, produttivo, sociale, urbanistico, architettonico e del design. Un "progetto realizzato" in cui i principi olivettiani, legati a una visione industriale illuminata e all'innovazione sociale, a loro volta strettamente connessi al tema della comunità, hanno costituito i presupposti teorico-metodologici di rilevanti opere di architettura e di una pianificazione colta che, configurando in un tutt'uno la fabbrica, la città e il suo contesto territoriale, hanno rappresentato un vero e proprio "laboratorio di modernità".
Inoltre, a differenza di altre, più comuni, company town realizzate attraverso un univoco rapporto città-fabbrica, il progetto urbanistico olivettiano risulta integrato all'interno della città storica, in un rapporto continuo con le parti di più antico impianto, tanto da aver richiesto la definizione, ossimora ed evocativa, di Città storica moderna, in aggiunta alla Città storica antica, nel PRG del 2006, che ha sancito l'organicità e la storicità dei tessuti e dei capisaldi della città olivettiana (Galuzzi, 2005).
Il riconoscimento del WHC conferma il valore delle realizzazioni del Secolo breve costrette, "spesso, all'interno di una differente estetica, portatrice di estraneità morfologica, radicalità estetica e dequalificazione urbana" (Galuzzi, 2018). Opere che hanno profondamento segnato, e segnano tuttora, il paesaggio urbano eporediese e l'assetto del territorio canavesano.
Tale riconoscimento, inoltre, prelude alla definizione del Piano di gestione, strumento finalizzato a coniugare la conservazione dei valori storico-culturali e ambientali, con la fruizione turistica e le esigenze di trasformazione del territorio, con l'obiettivo di definire, coordinare e gestire unitariamente interventi di tutela, conservazione e valorizzazione culturale e socio-economica. Uno strumento che necessariamente dovrà assumere la città pubblica, in particolare lo spazio pubblico, elemento connettivo e di integrazione fisica e percettiva tra i differenti fatti urbani, quale matrice di riferimento, in questo anche integrando quanto già efficacemente realizzato per la tutela e la valorizzazione della città industriale eporediese, come il Museo a cielo aperto dell'architettura moderna, inaugurato nel 2001.

Strategie di rigenerazione e sviluppo sostenibile

Il processo di metropolizzazione che connota la città e i territori contemporanei ha aggredito i preesistenti equilibri omologando e banalizzando i differenti paesaggi culturali, disperdendo, in molti casi, un patrimonio di inestimabili valori e creando, nella città compatta, aree dismesse senza forma e qualità.
Una generale e insondabile perdita di memoria (Gambino, 2007), della "memoria territoriale condivisa"(3), caratterizza le trasformazioni territoriali recenti e sostanzia le ragioni alla base dell'attuale, generalizzata, domanda di qualità, portando a riconsiderare il ruolo dei valori identitari e del radicamento delle culture locali, il "senso dei luoghi, inteso come vivo rapporto con gli uomini, di memoria e d'uso" (Gasparrini, 2001), "la storia delle pietre alla storia dell'uomo" (Gabrielli, 1993).
In questo contesto, i fronti più avanzati del dibattito e della sperimentazione fanno sempre più frequentemente ricorso a una strategia di rigenerazione urbana che, non costituendosi esclusivamente come una strategia urbanistica, rivolta prevalentemente alla parte fisica della città, è anche "un progetto di inclusione sociale e di sviluppo economico locale" (Oliva, Ricci, 2017). Una strategia finalizzata a fornire "una risposta integrata alle istanze di rigenerazione ambientale, rivitalizzazione sociale, valorizzazione economica e culturale della città, secondo principi di sostenibilità e di resilienza ai cambiamenti ambientali e ai mutamenti socio-economici" (Poli, Ravagnan, 2016). In questo dando priorità alla tutela e alla valorizzazione dei "beni comuni" identitari, intesi come concetti operativi, attraverso cui fare avanzare ricerca e sperimentazione sui temi dell'heritage-led development e, al tempo stesso, come valori collettivi, etici e estetici (Gasparrini, 2011), sui quale rifondare la struttura della città pubblica, la qualità dell'ambiente urbano (4), il senso stesso dell'uso collettivo degli spazi (Poli, Ravagnan, 2016).
Come mostra l'avvio dell'esperienza Unesco eporediese, e come peraltro già previsto in alcuni casi di pianificazione emblematici e anticipatori delle più attuali tendenze, così come sopra richiamate, tra i quali lo stesso PRG di Ivrea (approvato nel 2006) e il PRG di Roma (approvato nel 2008), anche il moderno e il contemporaneo, considerati parti qualificanti e sostanziali della memoria e della identità delle comunità locali, divengono ambiti di sperimentazione innovativa per interventi di rigenerazione della città e dei territori contemporanei. Entrambe le esperienze di pianificazione menzionate si connotano, infatti, per aver rivolto particolare attenzione alla città storica nella sua accezione più ampia, nella consapevolezza che la conoscenza del passato debba rappresentare un prerequisito, dal quale, tuttavia, le linee di sviluppo degli scenari futuri non scaturiscono in modo univoco e lineare (Gasparrini, 2001). All'interno delle strategie progettuali e nella definizione normativa si riafferma, infatti, il ruolo imprescindibile della dimensione progettuale nella tutela e valorizzazione del patrimonio storico-culturale, che punti a individuare nella storia, nella memoria e nell'identità dei luoghi, linee strategiche ed evolutive lungo le quali prevedere un loro possibile sviluppo (Gasparrini, 2001), "ricercando nuove relazioni e attribuzioni di senso tra e per le diverse componenti della città storica e tra queste e quelle del resto della città esistente" (Ricci, 2017b).
Nell'ambito di tale approccio, le esperienze più innovative di pianificazione e progettazione, nazionali e internazionali, supportate anche dall'UE che ha promosso specifici progetti e canali di finanziamento rivolti all'heritage led-development, hanno perseguito interventi di rigenerazione urbana "guidati" dal patrimonio storico-culturale, basati prioritariamente sulla realizzazione di sistemi di spazi pubblici di qualità, inclusivi e vivibili, sui quali ricostruire il senso di comunità, le specificità culturali e la memoria dei luoghi, in coerenza con gli stili di vita di una popolazione multiculturale; su modalità di riuso

del patrimonio pubblico, anche attraverso usi temporanei ed eco-compatibili, promuovendo attività local-based e funzioni culturali in grado di rivitalizzare i tessuti socio-economici; sull'integrazione delle permanenze e dei segni storico-testimoniali con i sistemi ecologico-ambientali, perseguendo uno sviluppo sostenibile dei territori. Interventi integrati che devono far riferimento a un quadro complessivo di coerenze e che, mettendo a sistema differenti attori, competenze, conoscenze e valori, siano anche in grado di attivare meccanismi di gestione e finanziamento non convenzionali, in un'ottica di economia circolare e di sviluppo sostenibile, integrato, condiviso, multiculturale e multiattoriale.

Note

* Dipartimento di Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura, Sapienza Università di Roma, irene.poli@uniroma1.it

1. R. Van Oers, Convegno "Il paesaggio urbano storico: le strategie e le azioni della nuova raccomandazione Unesco", Facoltà di Architettura, Sapienza Università di Roma, 2012.
2. http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/621876/EPRS_BRI(2018)621876_EN.pdf
3. G. Dematteis, Convegno Ancsa "Attualità del territorio storico", Bergamo, 2010.
4. L. Ricci, Convegno "Costruire lo Spazio pubblico. Tra Storia, Cultura e Natura", Dipartimento PDTA, Sapienza Università di Roma, 2018.

Bibliografia

Choay, F. (1992), Orizzonti del post-urbano, Officina edizioni, Roma.

Gabrielli, B. (1993), Il recupero della città esistente, Etaslibri, Milano.

Galuzzi, P. (2018), "Ivrea città industriale moderna del XX secolo", Ingenio, 02.08.2018, https://www.ingenio-web.it/20832-ivrea-citta-industriale-moderna-del-xx-secolo

Galuzzi, P. (2005), ed, Governare la transizione. Il nuovo piano di Ivrea, in Urbanistica, 127.

Gambino, R. (2007), Patrimonio storico e paesaggio, in Carullo S., ed, Spazi aperti nei contesti storici, Ancsa, Bergamo.

Gasparrini, C. (2011), "Nuovi sguardi sulla città esistente", in Toppetti F., ed, Paesaggi e città storica. Teorie e politiche del progetto, Alinea, Perugia.

Gasparrini, C. (2004), "Identità/diversità del patrimonio storico e sfida alla contemporaneità", in Critica della Razionalità Urbanistica, 15.

Gasparrini, C. (2001), "Strategie, regole e progetti per la Città storica", in Urbanistica, 116.

Indovina F., Fregolent L., Savino M. (2005), eds, L'esplosione della città, Editrice compositori, Bologna.

Oliva, F. (2010), Città senza cultura. Intervista sull'urbanistica a Giuseppe Campos Venuti, Laterza, Bari.

Oliva, F., Ricci, L. (2017), "Promuovere la rigenerazione urbana e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente", in Antonini E., Tucci F., eds, Architettura, Città, Territorio verso la Green Economy, Edizioni Ambiente, Milano.

Poli, I., Ravagnan, C. (2016), "Il piano urbanistico tra sostenibilità e resilienza. Nuovi concetti operativi e nuovi valori collettivi", in Urbanistica, 157.

Ricci, L. (2017a), "Governare la Città contemporanea. Riforme e strumenti per la rigenerazione urbana", in Urbanistica, 160 (in print).

Ricci, L. (2017b), "Roma. Il PRG 2008 e il ruolo della Storia", in AR, 116.

Ricci, L. (2005), Diffusione insediativa, Territorio, Paesaggio. Un progetto per il governo delle trasformazioni territoriali contemporanee, Carocci, Roma.

Terranova, A. (1993), "Appendice", in Gabrielli B., Il recupero della città esistente, Etaslibri, Milano.

Fattori di (dis)continuità morfotipologica nella ricostruzione post-catastrofe a San José de Chamanga

Riccardo Porreca *, Daniele Rocchio**

Introduzione

San José de Chamanga è un piccolo paese di poco più di 5000 abitanti situato al confine tra le province[1] di Esmeraldas e Manabí sulla costa ecuadoriana. Questa zona, caratterizzata da un clima tropicale megatermico semiumido, è soggetta alle sollecitazioni dovute all'influenza delle placche di Nazca e Sud America per cui è costantemente a rischio di eventi catastrofici (Vera et. Al, 2018). L'evento sismico ha dimostrato la fragilità del tessuto urbano dell'Ecuador ed in particolare dell'architettura costiera spesso realizzata in autocostruzione e attraverso processi spontanei di appropriazione territoriale. L'analisi del caso studio cerca di indagare i processi di sviluppo urbani della regione individuando le caratteristiche morfotipologiche in relazione ad eventi catastrofici e a fenomeni di resilienza.

Lo studio morfologico di una cittadina della costa ecuadoriana risulta più complesso rispetto al panorama europeo dovuto alla scarsissima stratificazione del tessuto urbano (la parroquia di Chamanga nasce solo nel 1954 secondo il Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial PDOT) e la documentazione storica quasi inesistente. Infatti Chamanga presenta un tessuto frammentato e aperto (Levi, 1999) che a causa di processi di non-sedimentazione della struttura urbana, si sviluppa parallelamente al sistema di relazioni tra elementi quali tracce, strade, spazio costruito e spazio aperto (Levi, 1999). Inoltre le variabili sociali influiscono nello sviluppo urbano disegnando uno scenario culturale limitato e indici preoccupanti[2] che descrivono un quadro di esclusione sociale[3] secondo i fattori descritti da Subirats et al. (2005). Tuttavia lo studio morfotipologico di Chamanga, seppure parzialmente distinto dai modelli europei, è rilevante poiché recenti studi (Allan et al, 2010 y 2013) dimostrano la stretta relazione tra resilienza e morfologia urbana.

Quest'articolo nasce dallo studio urbano e architettonico della Universidad UTE di Quito nell'ambito del programma di ricostruzione post sisma[4]. I prodotti cartografici e le schede tecniche permettono di tracciare una traiettoria di sviluppo (dis)continuo dell'area urbana e di proporre categorie di lettura nella risposta/reazione urbana e sociale alla catastrofe del 2016. Il lavoro effettuato dalla Facoltà di Architettura e Urbanistica (FAU) della UTE si è svolto leggendo i caratteri morfologici della forma urbana e del paesaggio a partire dalla topografia, trama e tessuto ante-post sisma così come lo studio tipologico ha analizzato gli elementi formali, strutturali e materici che costituiscono la forma di abitare della popolazione locale. In entrambe le categorie di analisi si è riscontrata una pratica spontanea (bottom-up) in continuità con il pre-sisma e una strategia top-down a opera di attori governativi che cambiano in modo drastico una memoria collettiva del fare città.

Alcune pubblicazioni (Porreca & Rocchio, 2016, Fabietti et al., 2013, Cutini, 2013), dimostrano che i protocolli top-down di pronto intervento post-catastrofe tendono a dare una risposta standardizzata che prescinde dall'analisi del genius loci e populi e per tanto generano distanze socio-spaziali, temporali e istituzionali che influiscono (spesso negativamente) sul danno reale e percepito. In questo senso la decisione del Ministerio de la Vivienda ecuadoriano (MIDUVI) di realizzare nuove abitazioni lontano dal centro urbano richiama le esperienze di Gibellina e de L'Aquila, esempi di ricostruzione che hanno traferito la popolazione da luoghi identitari formati dalla sostanza fisica, dallo storico, dal contesto, dal reale (Koolhass & Mau, 2002) in non-luoghi (Augé, 2009) in cui le relazioni sociali non rispettano più l'antico ordine di vicinato e prossimità ma vengono imposti dall'assegnazione ex-machina governativa.

Metodología

Il lavoro presentato in quest'articolo si focalizza sullo studio della forma qui intesa concettualmente come espressione della relazione tra gli elementi strada, parcella, spazio costruito e spazio aperto (Levy, 1999) e della più sintetica building/lot e street/block (Moudon, 1997). L'obiettivo è di verificare quali elementi "generano" la struttura identitaria urbana e quali di questi subiscono rilevanti variazioni dopo un evento catastrofico. Nell'articolo si intende per morfologia lo studio delle tracce urbane e naturali (plot e landscape) e della trama e tessuto (street/block); per tipologia si definisce lo studio della tipologia edilizia come elemento principale della forma urbana per tanto si studierà l'edificio nella sua parcella (building/lot) con le proprie caratteristiche spaziali e tecnologiche.

I due ambiti si dividono in tre categorie di analisi con l'obiettivo di studiarne la continuità o discontinuità rispetto all'evento sismico dell'aprile 2016. Concretamente la morfologia si analizza a partire della trama, tessuto e paesaggio; la tipologia invece in base alla forma, materiale e costruzione. L'analisi effettuata si basa sui rilievi urbani e architettonici realizzati dalla FAU della UTE di Quito[5] che ha ricostruito una pianta urbana su base satellitare ante-sisma aggiornata all'aprile 2016, una successiva al terremoto, in situ, nel dicembre del 2016, nel giugno 2017 e una nell'aprile del 2018. In questo periodo è in corso un nuovo rilievo urbano per valutare la crescita dell'assembramento urbano. Inoltre la FAU ha prodotto il rilievo dell'intero parco costruzioni della cittadina attraverso una restituzione architettonica e numerica delle informazioni di tutti gli edifici di Chamanga.

Il rilievo urbano ed architettonico è stato portato a termine da due gruppi di studenti guidato rispettivamente da docenti dell'area di urbanistica e dai docenti dell'area di progetto architettonico. Entrambi i gruppi si sono avvalsi di schede tecniche con cui sono state classificate costruzioni nuove e preesistenti in relazione alle parcelle presenti e riportato informazioni circa l'altezza degli edifici. Si è prestata attenzione anche al sistema viale misurando le sezioni stradali, riportando il tipo di materiale del fondo stradale e lo stato di manutenzione (basso, medio, alto). Inoltre per ogni edificio sono state raccolte informazioni dimensionali, tra cui area, numero divani e proporzioni compositive, del materiale di costruzione e tecnologia costruttiva oltre che dati sulla proprietà e sulle condizioni igienico-sanitarie.

Chamanga: il paesaggio tra topografia e tracce urbane

San José de Chamanga è la cabecera (capoluogo) della parroquia (municipio) e dunque sede del Gobierno Autonomo Descentralizado (GAD) che amministra l'intera zona[6]. Territorialmente l'area urbana di Chamanga è isolata da una vasta zona di allevamento di gamberi (camaroneras) che disegna un paesaggio unico, ma allo stesso tempo impedisce lo sviluppo della continuità territoriale con limiti infrastrutturali e nella rete di servizi, dato preoccupante visto l'importanza che alcuni studi (Carpenter, 2013) sostengono che fattori come l'accessibilità stradale e accessibilità a luoghi di raccolta della comunità (o siti sicuri) siano favorevoli alla resilienza.

Il paesaggio di Chamanga in cinque aree

Chamanga si caratterizza per una relazione di incontro/scontro del paesaggio naturale con quello urbano ed è possibile individuare, attraverso un meccanismo di definizione contestuale, cinque zone caratterizzanti il territorio. Prima però di definire le aree identitarie del paese della costa ecuadoriana in questione, è necessario considerare il concetto di immagine del paesaggio post catastrofe: "La situación post-catástrofe muestra una condición de devastación en donde los procesos de reconstrucción se enmarcan en una reflexión sobre las competencias, desde el punto de vista arquitectónico, urbano y sociopolítico. Las obras construidas muestran sus fragilidades (...). En este escenario se puede considerar la imagen del paisaje en la reconstrucción como un proceso en continua transformación[7].

Il paesaggio post catastrofe si considera diviso in due fasi temporali: post (consecutivo) e post-post (ulteriore), (Rocchio & Moya, 2017). Questa definizione permette di porre l'accento sui mutamenti continui, soprattutto nei primi sei mesi, delle aree sottoposte a tensioni di tipo violento (nel caso specifico, il terremoto del 2016). Mutamenti che ridefiniscono costantemente soprattutto l'uso dello spazio semi-privato; spazio che marca, in Chamanga, la divisione tra una zona identitaria e l'altra: 1- La prima area è quella dei moli, che è riflesso della cultura socioeconomica del luogo ed è delimitata dall'asse viale principale e dalla linea d'acqua. 2- La seconda, definita dalla medesima via e dal dislivello che si caratterizza per il terzo paesaggio presente, definisce l'asse commerciale e di percorso panoramico ed ospita le uniche costruzioni di tre piani con esercizi commerciali consolidati. 3- La terza si riferisce al porto di pesca artigianale. 4- La quarta è territorialmente opposta alla prima e si caratterizza

per la sua relazione con le "camaroneras" e per il potenziale agricolo. 5- L'ultima zona individuata, in realtà è la prima che si incontra nell'arrivare a Chamanga dall'unica via di accesso carrabile, è prettamente urbana ad espansione futura e si sviluppa lungo l'asse viale principale che diviene successivamente il sistema distributivo della zona 1 e 2.

La topografia gioca un ruolo essenziale nell'individuazione delle aree menzionate. Chamanga nasce sull'estuario del fiume Cojimies e presenta nelle zone 1, 3 e 4 una topografia pressoché piana; la zona 5 al contrario si sviluppa su un livello superiore al livello del mare ed è considerata sicura in caso di eventi straordinari. La zona 2 è in parte soprelevata rispetto al livello del fiume e, oltre ad essere un'area urbana, presenta un alto potenziale paesaggistico per la vista privilegiata sulla zona 1, quella dei moli di legno, emblema identitario del luogo.

Ognuna di queste aree, strettamente relazionate tra di loro, ha subito con il terremoto un'accentuazione delle problematiche esistenti da sempre nel territorio (costruzioni fatiscenti, mancanza d'infrastrutture primarie e secondarie, etc.) e si trova in un processo di definizione spaziale cui si faceva riferimento in precedenza nel concetto d'immagine del paesaggio del post catastrofe.

"Tracce urbane": trama e tessuto

In un assembramento urbano sviluppatosi in maniera "spontanea"[8], risulta poco efficace parlare di trama o tessuto, in quanto la conformazione urbana è definita sulla base di uno scarso conoscimento tecnico e della necessità produttiva (moli abitati) piuttosto che sulla relazione strutturata tra gli elementi che costituiscono la forma urbana (Levy, 1999). È per questa ragione che la morfologia urbana di Chamanga si caratterizza, non solo per l'analisi formale, ma include prevalentemente l'interpretazione di tali analisi, per esempio la rivelazione delle intenzioni, la memoria e il significato (Sheer, 2015), in altre parole per "tracce" fisiche e sociali. Tuttavia se volessimo studiare e comprendere il tessuto urbano (urban fabric) in termini di forma urbana e cioè come sistema di elementi - così come categorizzati da Levy, strade, parcelle, spazio costruito e spazio aperto - governati da una serie di relazioni interne (Gautier &Gilliland, 2005), dovremmo definitivamente concludere che gli oggetti in esame sono discreti e che le relazioni tra gli elementi sono contingenti (Gautier &Gilliland, 2005). Questo scenario indefinito nasce dalla relazione discontinua tra spazio costruito/spazio non costruito, così come tra le parcelle (non definite o non delimitate fisicamente) e le strade.

Tuttavia, se si legge il territorio a partire dagli affetti (Aubán, 2017) e dalle attività umane (Gehl, 2014), e cioè le tracce fisiche e sociali, si potrebbe riconoscere nella forma urbana di Chamanga un'entità dinamica, instabile e complessa (Aubán, 2017). Con questa chiave di lettura è immediato riconoscere il sistema distributivo della zona 2 (che è allo stesso tempo "bordo" di divisione con la zona 1 e prolungamento dell'asse viale principale della zona 5) come traccia di percorso identitario. Una riflessione comparativa porta ad affermare che l'infrastruttura viale (per quanto il sistema di connessioni possa essere debole) è essa stessa traccia. I tre assi longitudinali e gli approssimativamente quindici trasversali presentano sezioni stradali definite secondo una gerarchia catalogabile in principali e secondarie, in cui però non è possibile determinare una misura esatta. Ciò perché le condizioni climatiche e la conseguente conformazione spontanea di vegetazione, terzo paesaggio, determinano una variazione non facilmente ponderabile della sezione stradale, aumentando il fattore di insalubrità e riducendo l'equilibrio tra spazio antropico e naturale. Le tracce quindi risultano emblematiche di un "fare urbano" necessario e immediato da parte della popolazione. In questo modo i flussi di percorso e sociali si identificano in uno stesso elemento fisico. Il "fare" immediato, per sopravvivenza principalmente economica, porta a definire il continuum temporale come processo permanente di autorigenerazione, così che la traccia leggibile della memoria del luogo è la perenne riproduzione di se stessa. In un sistema di scarsa cultura tecnica, principalmente legato alla costruzione degli elementi architettonici, questo continuo riprodursi è un problema nella gestione del rischio ed apre ad un campo di discussione su come conservare la traccia identitaria, sia essa fisica o di memoria, superando i limiti della non progettualità.

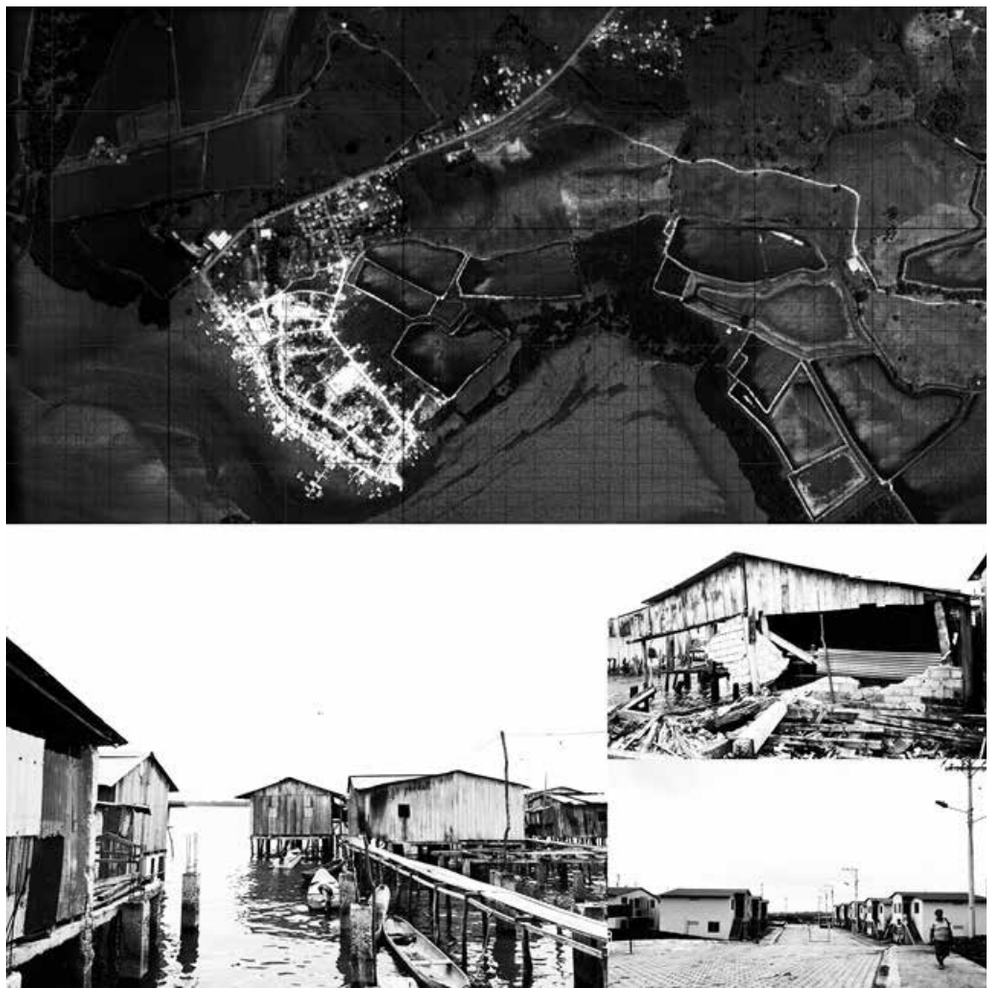


Figure 1 – In alto foto Satellitare si San José de Chamanga Fonte: Google Maps. In basso foto post sisma. Fonte: Daniele Rocchio.

Costruzioni distruzioni e permanenze

Costruzioni

Nel caso di Chamanga la costruzione avviene soprattutto in base al materiale reperibile in situ. Le categorie riscontrate durante le operazioni di rilievo sono risultate essere: caña guadua, legno, cemento, mattoni-blocchi, zinco (lamiera) e per questioni analitiche sono state catalogate in base alla struttura portante, tamponatura/muratura, tetto. I materiali qui descritti rappresentano una semplificazione di un processo di costruzione che non è predeterminato. Infatti la scelta del materiale affonda le radici in questioni economiche e sociali. A Chamanga il legno, nonostante le affermazioni di nobiltà di molti architetti di fama internazionale come Shigeru-Ban e Simón Velez o locali come Natura Futura Arquitectura e Jorge Morán, e la sua adattabilità ad un terreno instabile e predisposto a processi di liquefazione (PDOT, 2016), è ancora considerato il materiale dei poveri, diversamente da coloro che riescono a costruire in cemento armato. La muratura della tamponatura è in blocchi di cemento o di argilla auto-costruiti, mentre il tetto è realizzato in lamiera ondulata che genera prevedibili problemi di microclima in luogo di un più semplice tetto in legno. La scelta della lamiera è dovuta al basso costo, la reperibilità del materiale ed in fine perché rappresenta un elemento tipico dell'immagine architettonica locale oltre che una prassi consolidata della manovalanza locale.

I materiali generano scelte di tecnologie costruttive prevedibili, dove il cemento armato anticipa la struttura a telaio con tamponatura in blocchi o mattoni, e dove si sceglie di applicare la stessa logica agli altri materiali che per propria natura prevedono un altro sistema costruttivo.

Inoltre l'analisi formale, realizzata per elementi compositivi, è utile per capire le caratteristiche dell'abitare rispetto all'habitat scelto. La posizione rispetto al lotto è catalogata in: angolare, in testa, intermedio lato lungo, intermedio lato corto, a isolato[9], interno. Altro dettaglio importante è la posizione dell'edificio sulla linea di fabbrica o piuttosto arretrato. In quest'ultimo caso, tipico delle costruzioni in legno, lo spazio di arretramento viene occupato da una veranda improvvisata con montanti di legno e un tetto in lamiera che permette la creazione di uno spazio semiprivato necessario per l'abitudine locale della conversazione tra vicini. Inoltre l'uso del suolo è tendenzialmente residenziale o misto con commercio. In ogni caso i locali a piano terra (sia nelle costruzioni a più piani che in quelle a un piano solo) vengono utilizzati per differenti attività tra cui quelle commerciali improvvisate o consolidate. Infine le costruzioni vengono catalogate rispetto alla presenza di balconi, sbalzi volumetrici o facciate lineari. A questo si aggiunge la presenza di coperture a falda o piane.

Distruzioni

Il sisma ha fa emergere i limiti strutturali delle costruzioni in cemento armato. Sebbene nessuna vittima si sia registrata nel paese costiero, le strutture in cemento armato sono andate completamente distrutte o rese inagibili. Al contrario degli edifici in legno che hanno resistito alle sollecitazioni. Nonostante tutta Chamanga sia costruita in modo spontaneo e autonomo, le strutture leggere hanno riposto in modo relativamente migliore rispetto alle altre più pesanti. Il cedimento delle costruzioni e il successivo intervento del MIDUVI che realizza nuovi quartieri nella zona 5 lontano dalla costa, propone un modo di abitare totalmente distinto dal momento che sparisce la differenza di forma, materiale e costruzione per lasciare spazio a un modulo abitativo ripetitivo e standardizzato; inoltre la personalizzazione della casa, tratto tipico dell'autocostruzione latinoamericana, si perde nella uniformità del trattamento in facciata. Queste realizzazioni top-down che impongono uno stile di vita differente da quello pre-sisma, obbligano la società ad uno stile di relazioni distinto cui è difficile abituarsi soprattutto perché non scelto. Perciò la vita sociale fatta, come dice Aubán, di affetti, è perciò una rete di equilibri fragili suscettibili di essere dissolti in qualsiasi momento (2017). La ricostruzione di un habitat a volte può corrispondere a distruzione dell'abitare se non si considerano l'identità del luogo e il modus vivendi della popolazione.

Permanenze

Il crollo delle abitazioni ha visto una pronta risposta dei cittadini che all'indomani della catastrofe hanno iniziato nuovamente la pratica di ricostruzione. La scarsa cultura tecnica ha influito sulla decisione, senza riflessione qualitativa, di ripresentare le stesse dinamiche costruttive e convinzioni sociali pre-catastrofe. La qualità delle nuove strutture, realizzate mescolando cemento con acqua di mare, presenta la stessa pericolosità di quelle appena crollate. Permane un atteggiamento di continuità rispetto alla prassi della costruzione che si basa su un sistema di usanze empiriche che non trovano, nel breve periodo di vita di Chamanga, una base solida di tradizione costruttiva sperimentata. Alcuni elementi architettonici permangono a memoria dell'identità locale: la parte del molo costruito in legno è il segno di una Chamanga debole che tuttavia resiste e guarda al futuro della sua comunità; al contrario la parte in cemento armato è già archeologia urbana ed in tal senso permane la contraddizione di un materiale inadatto che tuttavia rimane saldo nello scenario della ricostruzione spontanea.

Fattori di (dis)continuità

Dalle analisi urbane dell'ambito morfologico emerge la tendenza, soprattutto bottom-up, a rispettare la struttura urbana, soprattutto quella delle tracce fisico-sociali, anche dopo un evento catastrofico che mette a nudo le debolezze di un terreno poco compatto e resistente che ha dato luogo a fenomeni di liquefazione. È altresì chiaro l'atteggiamento top-down del MIDUVI che modifica la forma urbana nelle zone periferiche con interventi urbanizzanti caratterizzati da trama e tessuto predeterminati che non emergono da un modus habitandi, ma che –al contrario- vengono imposti alla cittadinanza. Dal punto di vista paesaggistico rimane costante la scarsa consapevolezza della componente vegetazionale, la cui presenza nel nucleo urbano non viene sfruttata con intelligenza strategica (produzione di ombra, barriera visiva); dal punto di vista architettonico resiste la tendenza bottom-up (soprattutto in autocostruzione) ad una forma che presenti uno spazio semi-privato (veranda), una superficie della costruzione limitata e, tendenzialmente, uno standard molto basso di servici basici (acqua, elettricità, fognature); le costruzioni ante e post-sisma presentano lo stesso problema di sovrappopolamento dell'abitazione e le stesse caratteristiche di diposizione e di attacco a terra; dal punto di vista del materiale e della tecnica costruttiva si predilige la costruzione in cemento armato come espressione di benessere. La costruzione in legno d'altro canto, continua a esse-

re utilizzata nelle zone 1 e 3 con le medesime caratteristiche formali e bassi standard di confort del pre-sisma. Inoltre un altro fattore di continuità è la mancanza di programmazione e pianificazione dello sviluppo territoriale che, nonostante il PDOT pubblicato nel 2016, continua a caratterizzare gli interventi puntuali e senza una visione chiara del futuro della cittadina.

Le urbanizzazioni ad opera del MIDUVI al contrario, si presentano come carattere di discontinuità per materiale (lamiera) struttura urbana (trama ortogonale, tessuto compatto, densità controllata) e distanza dal manglar che, nonostante sia solo di 2 km nella parte più lontana, viene percepita come grande e segregante tanto che la popolazione parla di Chamanga alta e Chamanga bassa. Dunque come risposta all'evento catastrofico si è sviluppata una duplice strategie di risposta top-down (discontinuità) e bottom-up (continuità), con pratiche di ricostruzione spontanea che resiste alla standardizzazione governativa evidenziando limiti dell'habitat e rischi per l'abitar.

Conclusioni

Il caso studio di José de Chamanga dimostra come sia necessario uno studio multi e transscalare e allo stesso tempo multidisciplinare. L'avvicinamento territoriale alla cittadina fa emergere con forza una questione che non è più solo urbana, ma si interseca con la scala provinciale e regionale e, con uno sguardo critico alla costa ecuadoriana, anche territoriale.

Notes

* Observatorio Urbano y del Paisaje - Facoltà di Architettura e Urbanistica, Università UTE di Quito, riccardo.porreca@ute.edu.ec ** Observatorio Urbano y del Paisaje - Facoltà di Architettura e Urbanistica, Università UTE di Quito, daniele.rocchio@ute.edu.ec e Universitat Politécnica de Valéncia, Valencia, España

1 Da un punto di vista spaziale le province ecuadoriane sono l'equivalente delle regioni italiane.

2 Nel 2010 il tasso di analfabetismo era di 14,94% della popolazione totale, e solo il 46.23% frequentava una scuola o istituto superiori.

3 Nel documento PDOT di Chamanga si legge "A partire dall'analisi dei componenti si può determinare che San José de Chamanga ha una fragilità alta, a causa dell'assenza di una adeguata fornitura di servizi di base e le attività economiche sono principalmente del settore primario" (traduzione dell'autore dal testo originale, pag. 42)

4 Il progetto dal nome "Propuesta de una reconstrucción integral: Arquitectura en movimiento en la cabecera de San José de Chamanga" è attivo dal 2017 sino al settembre 2019.

5 La FAU-UTE dal 2016 svolge un progetto di "vinculaciòn con la sociedad" (vincolo con la società), che prevede la consegna alla società di Chamanga di un progetto urbano di ricostruzione post-catastrofe. Il progetto si concluderà nel 2019.

6 La parroquia San José de Chamanga ha un'estensione territoriale di 147,09 kmq, che rappresenta l'11,83% dell'area totale del cantone Muisne che è di 1243,28 kmq e il 0,92% della giurisdizione della provincia di Esmeraldas che è di 15.954,70 kmq(PDOT de San José de Chamanga, 2016-2025).

7 Rocchio, D. e Moya, R (2017). "Del objeto al proceso: el paisaje de la reconstrucción post-catástrofe". Eídos, n.10.

8 Si considera pertinente definire un sistema spontaneo piuttosto che informale

9 Che occupa tutto l'isolato o parcella.

References

Allan, P., Bryant, M., Wirsching, C., Garcia, D., Teresa Rodriguez, M., (2013) "The Influence of Urban Morphology on the Resilience of Cities Following an Earthquake", Journal of Urban Design 8(2), (pp. 242-262)

Allan, P., Bryant, M., (2010) "The Critical Role of Open Space in Earthquake Recovery: A Case Study", 2010 NZSEE Conference, Paper n.34.

Aubán, M. (2017) , "La dignidad de los margenes. Aproximaciones afectivas a la ciudad informal", Revista INVI, 32(91), (pp. 67-99)

Augè, M. (2009), "Non luoghi", Eleuthera.

Case Scheer, B. "The epistemology of urban morphology", Urban Morphology, 19(2), (pp.1-13)

Carpenter (2013) "Disaster resilience and the social fabric of space", International Space Syntax Symposium.

Cutini (2013) "The city, when it trembles: Earthquake destructions, post-earthquake reconstructions and grid configuration", International Space Syntax Symposium.

Fabbietti, Giannini, Sepe (2013), "La ricostruzione dopo una catastrofe: da spazio in attesa a spazio pubblico", INU Edizioni 5, 2013.

Fantin, M., Sbetti, F. (2012) Campos Venuti. Amministrare l'Urbanistica oggi, Inu Edizioni, Rome

Gautier, P, Gilliland, J. (2005), "Mapping urban morphology: a classification scheme for interpreting contribuition to the study of urban form", Urban Morphology 10(1), (pp. 41-50)

Gehl, J. (2014), "Ciudades para la gente", Infinito, Buenos Aires.

Gobierno Autonomo Descentralizado de San Josè de Chamanga (2016), "Plan de Ordenamiento Territorial de San José de Chamanga".

Koolhas, R. Mau, B (2005), "Junkspace", Quodlibet, Macerata.

Levy, A. (1999), "Urban morphology and the problem of the modern urban fabric: some questions of research", Urban Morphology 3(2), (pp. 79-85).

Moudon, A.V. "Urban morphology as an emerging interdisciplinary field", Urban Morphology 1, (pp. 3-10).

Porreca, R., Rocchio, D. (2016) "Distancias socio-espaciales en la recostrucciòn posdesastre", Eìdos 9 (pp.16-25)

Rocchio, D. e Moya, R (2017). "Del objeto al proceso: el paisaje de la reconstrucción post-catástrofe". Eídos, 10.

Rossi, A. (2009), "Rigenerazione urbana e sostenibilità", Urbanistica, 141 (pp.1-5)

Vera San Martín, T., Rodriguez Rosado, G., Arreaga Vargas, P., Gutierrez, L. (2018), "Population and building vulnerability assessment by possible worst-case tsunami scenarios in Salinas, Ecuador", Natural Hazards 93(1), (pp. 275-297).

Subirats i Humet, J., Gomà Carmona, R., y Brugué Torruella J., (2005) " Análisis de los factores de exclusión social", FundaciónBBVA.PlazadeSanNicolás,4.48005Bilbao, Institut d'Estudis Autonòmics, Generalitat de Catalunya.

Challenges and Conservation Approaches in Historic Town in China

Ling Qin *

Inhancement and Conservation[1] of Historic Town[2] is a combined research which inclueds, preservation of monuments, coordination of enviroment elements, control of the building features and height etc. Scientific Basis for "Guideline of Historic Quarters" related to "conseration theory", which inclueds, understanding of "authenticity", "conservation approaches" in specific cultural context, etc... , as well as theories and approaches on new interventions / new designs in historic area, taking account of the new buildings as "setting" or "environmental elements".

Debates about Basic Principal on conservation approaches

From a pure, narrow sense of conservation to a broad sense of protection which contain certain kind of renewal, "conservation approaches" varies depending on the various current condition and the building's historic value. Different protagonists hold different opinions about basic principal related to "authenticity", which lead to respective conservation approaches. Holding different principals would lead to practicing with different conservation approaches.

Restore the old as the old

Liang Sicheng[3] (1901~1972) who is the pioneer and founder of Architecture Discipline, stated his opinion of restoration, as "restoring the old as old situation". In 1934, He made detailed investigation of "Zhao-zhou Bridge" in Hebei Province. (Liang Sicheng, 1982)In 1956, the restoration project finished, with all internal structure and external appearance "brand new", "reinstating the original condition of Sui dynasty (581~619, when the bridge was first constructed)" (Guo Ruiheng, 1957).Therefore, Liang wrote that the project "is a great pity." "The traces left by the seven thousand years have given this bridge a "face" that fits its age, expressing its unique "character" and "personality". As an ancient building, its historical and artistic value and this kind of "character", "personality" and "face" are inseparable." Furtherly, he proposed his principle for restoring "restore the old as old situation" which means "to keep the weather-beaten external appearance"[4]. ("restore the old as old situation, to prolong life, not rejuvenate.[5]") (Liang Sicheng, 1964)

The proposition of "restore the old as old situation" aimed to oppose the restoration of old building as new one. It stresses on the picturesque qualities of ancient architecture, the weather-beaten external appearance.

This phenomenon, "restoration of old buildings as new" has a deep traditional cultural reason. Because China has the tradition of "reconstruction".

Restore the old as the original situation

In 1932, Liu Dunzhen, who is Liang's pupil, proposed "... to compile the conservation plan in detail, the most important principle is not losing the original condition." (Liu Dunzhen, 1932) From here, many scholars use the term "original condition". But what is so-called "original condition", there are two different understandings, lead to two different intervention way.

On one aspect, Wang Jinghui (1940~2013, Qing hua school) hold the idea that the "original condition" contains both the initial condition and the current conditions. Lv Zhou (born in 1959, Qinghua) inherits the idea that authenticity is not limited to the initial materials and craft, but all alternations and additions of all the times. Therefore, it is not equal to the initial constructed situation and not as simple as "original materials, craft and so on" (Lv Zhou, 2016). In 2005, He leaded the compilation of " China Principles for the Conservation of Heritage", which stipulates that the original site should be protected, with minimizing interventions, regular daily maintenance.

On the other aspect, other scholars hold the idea that the original situation means the "initial situation" or "situation of glorious period". Thus, rebuilding would have its rationality.

Restore the old as the new / Rebuilding

In Qinghua school, there is other Linag's pupil, Luo Zhewen[6], hold the idea that "the original condition" should be the healthy statement of the cultural relics. In 2005, The Qufu Declaration (2005) which focuses on maintenance practice was published by a group of Chinese traditional building experts, represented by Luo Zhewen. The document mentions that "the original condition (here it intends to refer to the building's glorious period)" should be the healthy statement of the cultural relics, not the state of being destroyed, distorted and worn out (which usually means the current condition). The decay is not the original state, it is the current condition. The current situation does not mean the original state. "Not changing the original condition" does not mean not changing the current condition. For the cultural relics that have changed the original condition, it is necessary to restore the original condition as soon as it is possible to do restoration work". (Luo Zhewen, 2005)

The declaration has a strong intention of stylish reconstruction. The restoration of "Hu Xueyan House" is the most famous case. It was restored to the "original state" of Qing dynasty, 1862~1874, in accordance with the "original style, original structure, original construction technology, and original materials." The reference for restoration are some existing buildings, archaeological ruins, old photographs, etc. But still the work contains certain degree of imagination. However, Luo Zhenwen thought the restoration of Hu House is already a "scientific restoration", and it retains part of current buildings and was partially rebuilt. he supports it also because without reconstruction, the heritage site would disappear. (Gao Nianhua, 2002)

Undoubtedly, for other scholars such as Lv Zhou, this means violating the principle of authenticity (Lv Zhou, 2016). He thinks that if the reconstructed Hu House can also be regarded as cultural relics. Then, taking the "original materials", the "original style" buildings assembled with the "original crafts" could also become the "cultural relics"? this opinion is obviously not correct.

Guo Daihuan, Zhang Jinqiu, Luo Zhenwen, they all practice using traditional style, but Guo explained her idea in Leifeng pagoda case, where she rebuilt the pagoda with new materials: "The new pagoda uses modern materials, techniques and features that distinguish it from ancient buildings to avoid conveying false and ambiguous information and confusing the authenticity of history." What she tries to explain is that, she did not mean to imitating, to confuse people's cognition about whether the pagoda is built in modern time or traditional time. Instead, the materials show

clearly that, this is a new pagoda.

What's more, another reason for this kind of new reconstruction she stresses is that,it would "demonstrating the meaning of pagoda ruins, the natural and cultural landscape of the West Lake", and reappearing the "one of the ten scenic spots in the West Lake": "Leifeng sun-set scenery". (Guo Daihuan, 2003)

From the view of Reintegrating the Cultural Landscape, the new design with traditional style still sounds reasonable. But another group of scholars, totally abandoned the stylish reconstruction, but try to find a method from a deeper study of domestic tradition, represented by Tongji school.

Collage of the old and the new

For the Culturally and Historically famous cities/ towns /villages, due to the complexity of their own historical tracks and the constant development and changes, it is difficult to have the original state of a certain time. For example, the "Beijing Central Axis" has both the remains of the Yuan Dynasty(1271~1368) and the remains of the Ming (1368~1644) and Qing Dynasties (1616~1912). There are also modern important monuments that have witnessed the history. They are not completed overnight, and there is no such historical time point as the "original time".

Instead of one-sided emphasis on one aspect, and then to give a simple answer to restoration approach. A group of scholars try to integrate all aspects together. They stress on the significance of both the new intervention and old building remnant, proposed their ideas about new intervention respectively.

The supporters of this idea are Feng Jizhong[7] (1915~2009), Chang Qing, etc. Feng Jizhong summarize existing ideas at his time as: 1- restoring the old as the old appearance which is proposed by Liang Sicheng, focusing on the value of historic accumulation; 2- restoring the old as brand-new appearance which is more a traditional method for restoration. Then, he proposed his idea of "restoration the old as original concep" which means "reinterpretation of history", which means the understanding of history from the contemporary time's perspective. He explained this in restoration case of "Leifeng pagoda". (Feng Jizhong, 2010)

Figure 1– collage of Modern Wall and Old Baroque Wall in Haikou, China.[8]

Chang Qing, inheriting from Feng, holds the position of "restoration the old as original concept, Recreation with the Old, as the New", the first part is what he inherits from Feng, the latter part "Recreation with the Old, as the New" is what he proposed himself. He developed Feng's theory during practice. He holds the opinion that "conservation" as a comprehensive approach includes pure "preservation of built heritage", as well as many new "additional building", "reconstruction", "regeneration", etc. Furtherly, He wrote that, to realize the new and old collages and "to Recreation with the Old, as the New", it is necessary to deeply study the "archetypal image" of the "old" and its transformation possibilities. The representative case is in Hai Kou, China, where he shows the collage of old Baroque wall and the modern walls with historic prototype. (Chang Qing, 2018)

Whether to restoration the old as new, or as the old? Scholars from SEU, represented by Zhu Guangya's (born in 1942, SEU) position is that, it depends on the "value assessment". Without giving a general answer, he stressed that, heritage should be assessed from various perspectives, both physical perspectives and spiritual perspective. (Ruan Yisan, 2016)

Comprehensive methods of conservation approaches in historic area

For historic town, where exists large amount of historic building of various conditions. Therefore, conservation would adopt a comprehensive method. The "Requirements for the Historically and Culturally Famous Town Conservation Planning"[9] defined Five Conservation Measures in the document: "Preserve", "Restoration", "Renovation", "Retain", "Regeneration or Retrofit".

Based on this classified measure, Dong Wei, professor in Southeast University in China, extended this classification, and extended this method also to protect of structure and fabric of historic built environment. He calls this "gradient conservation measures":

"Conservation in strict sense"

1- "Preservation" 2-"Conservation" 3- "Restoration" are targeted to some cultural relics and historic buildings. In the single building level, these words means keeping the original materials, structure, etc, and in the district plan level, it means keeping original

Table 1- Classified Conservation Plan for single Buildings

	Cultural Relics and sites	Cultural Relics	Traditional Building	Traditional Building	Modern Building with Traditional feature	Modern Building (harmony with traditional feature)	Modern building (not harmony with traditional feature)
Regulation		Preservation	Restoration	Renovation	Retain	Regeneration or retrofit	
Dong Wei	Preservation	Conservation	Restoration	Renovation	Rehabilitation	Regeneration	Redevelopment Renewal
	1	2	3	4	5	6	7

(Source: draw by author)

fabric and texture.
"General Conservation for re-usage".
4-"Renovation" is targeted to a large number of Buildings with traditional feature. In the single building level, it means Keeping original pattern, and making Comprehensive functional maintenance and necessary functional improvement to meet modern life style, 5-"Rehabilitation", is similar to Measure 4, and moreover, it also allows to add new function and necessary facilities.
"Conservation which focuses on environment and landscape"
6- "Regeneration" means that Retrofit the inharmony part of historic district, to form an integrated historic atmosphere. 7- "Redevelopment/Renewal" means Creating new buildings in historic environment, to enhance the time sense of historic environment. (Dong Wei, 2015)

Challenges of Conservation for Historic Famous Town

Reflection of Domestic Conservation Tradition
Even the principles of conservation such as "authenticity" have already been discussed for long time. Under specific cultural context, it still needs to be redefined. Especially in East culture, there are conservation traditions which is ignored by domestic scholars. The strong cultural tradition could explain why even thought material authenticity, as a concept, has already been accepted in China, but still there is a strong intention of stylish reconstruction and even leads to the birth of a declaration (Qufu Declaration,2015), supported by a group of experts of domestic historic architecture.
To make comprehensive reflection of domestic conservation tradition and find its philosophy basis, then based on this, merge it to conservation approach and propose new "conservation principal", or add new dimension for the understanding of "authenticity" could be useful to enrich the conservation approaches, and reach the real "cultural conservation".
Besides, since Chinese conservation tradition has a rebuilding intention. If it really sets no limits for new intervention should be studied. Because, the degree of new intervention has not only related with the buildings' authenticity, but also link to the buildings' future development. The degree the new intervention is a result of balance between "building authenticity" and "building vitality". With proper new intervention, the historic buildings would exist for longer time and produce more economic value and cultural influence.

Assessment Research of Historic Town
Since "conservation" is a "comprehensive approach" which includes gradient methods, making evaluation of existing buildings for choosing different conservation measures, would be the first step.
However, the evaluation means huge amount of investigation work, which needs in-deep on-site investigation. The conservation plan should be compiled completely within one year after the town was officially listed as "China Historically and Culturally Famous Town", the "conservation plan" should been given enough research and investigation time, rather than simplifying the processing of the on-site study, giving a simplified plan.
In conclusion, the balance between preserving of historic buildings and new intervention, the various conservation approaches under different cultural context, should root deep in the soil of cultural context, and research for site, in order to propose comprehensive methods.

Notes

* Architecture, Built Environment, Construction Engineering, Politecnico di Milano, ling.qin@polimi.it
1 "Conservation" refers to a general "protection", or "conservation" in a broad sense, which includes not only "preservation", but also "restoration" and the intervention of new buildings and materials such as the application of "refurbishment", "renovation", and even partial "reconstruction".
2 "Historic Area" means an area which contains monuments and has historic meanings. (or Historic Quarters / District.)
3 Liang Sicheng (1901~1972). In 1923, he graduated from Tsinghua University. In 1924, Liang Sicheng studied architecture at the University of Pennsylvania. In 1927, he obtained a master's degree in architecture. In 1928, He returned to China and established the major of Architecture in China. He made systematic investigation, and study of Chinese architecture History, is the pioneer and founder of this discipline.
4 The original Chinese text is整旧如旧
5 The original Chinese text is "整旧如旧，要延年益寿，不要返老还."
6 Luo Zhewen (1924~2012), student of Liang Sicheng. Leader of the Ancient Building Expert Group of the State Administration of Cultural Heritage
7 . Feng Jizhong (1915~2009), Professors, architects and architectural educators. In 1936, Feng Jizhong went to Vienna University of Technology in Austria to study architecture. He graduated in 1941 and since 1949, he taught at Tongji University. He is the founder of the School of Architecture and Urban Planning of Tongji University and the founder of China's urban planning major.
8 Source: Chang Qing. On Inheritance of Built Heritage in Modern Architectural Context——Theory and Practice Based on Prototypal Analysis[J]. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2017, 32(7): 667-680
9 . Compilation and Requirements of Historically and Culturally Famous City, Towns and Villages Conservation Plan, issued by Ministry of Housing and Urban-Rural Development of People's Rupublica of Chinaand National Cultural Heritage Administrationin 2012/11/16.

References

Liang Sicheng. Collection Journals of Society for the Study of Chinese Architecture. vol5, (1).
Central Antiquities Commission, Discussion Records of the Central Antiquities Committee, 1935, p52-53
Guo Ruiheng, "Feature of Design and Restoration Project of Big Stone Bridge in Zhao-zhou", Highway, vol,8, 1957.
Liang Sicheng. Talking about Reconstruction and Maintenance of Cultural Relics. Cultural Relics. (ISSN:0511-4772). 1964(vol.7)
Liang Sicheng, The Examination of the Guanyin Pavilion in the Du-le Temple of Ji Count. Collection Works of Liang Sicheng (I), Beijing: China Architecture & Building Press.1984,107.
Liu Dunxi. Preservation of Ancient Buildings in Japan. Social Journal of China Construction Science (Vol. 3, No. 2), 1932.
Lu Zhou. Development and Evolution of Chinese Cultural Relics Protection Principles. Research of Heritage and Protection, 2016, 1(3): 1-8.
Luo Zhewen, etc. Consensus on the Theory and Practice of the Protection and Maintenance of Ancient Chinese Cultural Relics and Ancient Buildings - Qufu Declaration. Technology of Ancient architecture and Garden,2005(4).
Gao Nianhua. Study on Reconstruction of Hu Xueyan's Mansion. Cultural Relics Press, 2002.
Lu Zhou. Development and Evolution of Chinese Cultural Relics Protection Principles. Research of

Heritage and Protection, 2016, 1(3): 1-8.
Guo Daihuan and Li Huadong: "Xinhu Leifeng New Tower", Journal of Architecture, No.9, 2003.
Feng Jizhong. Join the Past, Become the New: Planning of the Square Pagoda Garden. Oriental Press, 2010. Page:169.
Chang Qing. The Future of The Past: Critical Review on Practice of Building Heritage Issues. Architecture Journal 2018 Issue 4
Ruan Yisan, Li Hongyan. The Question of Authenticity: What is Real Urban Heritage Protection. Shanghai: Tongji Press.2016.
Dong Wei. Gradient methods of historical environmental protection and governance. Zhang Song, Editor. Contemporary Chinese Historic Preservation and Urban Conservation Reader. China Architecture & Building Press, 2015. page,180.
Chang Qing. On Inheritance of Built Heritage in Modern Architectural Context——Theory and Practice Based on Prototypal Analysis. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2017, 32(7): 667-680

Prospettive di resilienza per la città e i territori contemporanei. Il ruolo delle reti verdi e blu nelle strategie di rigenerazione

Chiara Ravagnan*

1. La resilienza come prospettiva di pianificazione per uscire dalla crisi. Dinamicità, adattamento e gestione del rischio

In questa fase di crisi che mina trasversalmente la sostenibilità della città e dei territori contemporanei, la ricerca in Urbanistica pone lo sguardo verso nuove prospettive per la definizione di riferimenti teorici e operativi finalizzati alla messa in campo di strategie integrate e multiscalari di rigenerazione urbana e territoriale (Gasparrini, 2016; Oliva & Ricci, 2017); riferimenti che esprimono i profondi ripensamenti in corso sugli obiettivi e sulle metodologie della pianificazione contemporanea, evidenziando la maturata consapevolezza dei repentini cambiamenti del contesto ambientale e socio-economico e la condivisa evoluzione culturale e istituzionale, verso il necessario superamento di rigidi confini disciplinari e amministrativi che si scontrano con gli ambiti reali di riferimento delle problematiche territoriali e dei cicli naturali e con la complessità delle reciproche relazioni.

In particolare, al fine di mettere a fuoco le relazioni che legano i processi di trasformazione del territorio ai cambiamenti climatici e agli squilibri socio-economici, e di individuare soluzioni progettuali efficaci per uscire dallo stato di crisi, nel solco della tradizione disciplinare degli approcci sistemici alla lettura e all'interpretazione della città e dei territori contemporanei che hanno caratterizzato gli ultimi cinquant'anni, l'urbanistica trova oggi nuovi stimoli e significativi punti di incontro con l'ecologia e il paesaggio in una prospettiva di resilienza (Masboungi, 2012; Di Venosa e Morrica, 2017); prospettiva che scaturisce dal riconoscimento di come i rischi naturali "si incrociano e si sovrappongono ai tanti rischi di natura antropica, prodotti cioè dai modi con cui sono state costruite le città e si è consolidato il loro metabolismo" (Gasparrini, 2018).

Negli ultimi venti anni, il paradigma della complessità ha stimolato, in questo quadro, nuove linee di ricerca connesse ad una lettura dinamica dei sistemi urbani, da interpretare come sistemi complessi, non lineari, in evoluzione costante per l'azione di fattori esogeni ed endogeni (Galderisi, 2013) ambientali e socio-economici: rischi a lungo termine ambientali come il riscaldamento globale e l'inquinamento atmosferico, o sociali come la disoccupazione; shock acuti ambientali come le alluvioni e/o i terremoti o socio-economici come gli attacchi terroristici.

La resilienza fa riferimento alla capacità di reagire o rigenerarsi da uno shock. Sviluppare la resilienza e/o le capacità di reazione contribuisce quindi a ridurre il rischio di catastrofi (UNISDR, 2018). In particolare l'accezione ecosistemica, basata sui concetti di persistenza, cambiamento, adattabilità e variabilità, non implica il ripristino ad uno stato iniziale (a differenza di quella ingegneristica), ma il ripristino della funzionalità attraverso il mutamento e l'adattamento che porta ad un diverso equilibrio rispetto alla fase precedente allo shock. Un approccio utile alla comprensione del carattere dinamico dei sistemi urbani è infatti "quello ecologico che guarda al sistema città come ad un organismo in continua trasformazione che si organizza in conseguenza di eventi stressanti naturali o socio-economici" (Acierno, 2015).

In una prospettiva di resilienza per la pianificazione, lo stato di crisi o di rischio va quindi inteso come opportunità per prefigurare nuovi assetti sostenibili, nell'ambito di un equilibrio dinamico che maggiormente si adatti alla instabilità dei processi e che assuma il cambiamento come orizzonte di riferimento attraverso cicli di adattamento, superando una logica prevalentemente vincolistica e difensiva, a favore di strategie progettuali proattive e flessibili che possano convivere con i fenomeni di cambiamento piuttosto che con l'obiettivo di rimuoverli (Folke & al., 2002; Liao, 2012). Il tempestivo scambio di informazioni diventa, inoltre, tattica essenziale per la resilienza, sia ai fini della sensibilizzazione sui temi ecologici e della convivenza con l'incertezza, sia come strumento di governo del cambiamento e di tempestiva risposta alla crisi (Poli & Ravagnan, 2016).

Nelle ricerche e nei documenti ufficiali è possibile distinguere, semplificando, come già proposto da alcuni autori (Colucci, 2012)

tre principali approcci nell'ambito della prospettiva di resilienza nella pianificazione:

- la resilienza come vettore di sostenibilità dei sistemi socio-ecologici, concetto chiave per un rafforzamento del rapporto uomo-natura, che pone al centro delle strategie di resilienza l'importanza della tutela delle risorse e del radicamento al milieu (Acierno, 2015), del legame tra componenti ambientali e sociali, insito nel concetto di comunità locale, in un'ottica interdisciplinare e coevolutiva;
- la resilienza come vettore di adattamento dei sistemi insediativi ai cambiamenti climatici e alla progressiva riduzione delle risorse naturali, come criterio per la trasformazione verso assetti urbani e territoriali che riducano l'ecological footprint; modelli che interpretano la problematica ambientale come opportunità di miglioramento della qualità del vivere e dell'abitare attraverso la costruzione dello spazio pubblico, delle infrastrutture e dei servizi; la scelta di forme di uso del suolo (a minore consumo di aree permeabili) e di forme di trasporto sostenibile (come la mobilità dolce) costituiscono l'occasione per formare (anche) comunità più coese attraverso la riappropriazione dei "beni comuni", la naturalizzazione del paesaggio urbano e la promozione di stili di vita più sani;
- la resilienza come mitigazione e gestione dei rischi e della pericolosità del territorio, da integrare nelle strategie di rigenerazione del territorio, collegando azioni fisiche di prevenzione dei rischi e aspetti organizzativi e sociali; in questo senso la gestione del rischio richiede sistemi flessibili, reversibili e dotati di autonomia.

Facendo riferimento alle sperimentazioni in corso a livello europeo, questi nuovi paradigmi disciplinari richiamano le immagini di rilancio dell'agricoltura nelle aree periurbane mediterranee degradate e frammentate come quelle dell'area metropolitana di Barcellona, del riuso eco-compatibile delle aree dismesse lungo i principali fiumi delle capitali europee come Bilbao, Lione, Torino (Poli & Ravagnan, 2016), dei paesaggi mutevoli (Gasparrini, 2016) esondabili connotati da dinamicità e cambiamento della Senna (Ravagnan, 2015).

Esperienze che sono riconducibili a strategie di rigenerazione urbana e territoriale innescate dall'alto, da politiche ambientali europee e nazionali, basate sulla costruzione di reti verdi e blu (Poli & Ravagnan, 2017b), conseguendo il raggiungimento di obiettivi tradizionalmente distinti: la valorizzazione delle identità paesaggistiche, in linea con il ruolo sociale attribuito al paesaggio dalla Convenzione europea del 2000; l'innovazione, in chiave adattiva, delle forme e delle funzioni dello spazio pubblico come strategia prioritaria per la sostenibilità urbana e la qualità della vita nella Carta di Lipsia del 2007; la gestione dei rischi ambientali nella costruzione delle "infrastrutture verdi" evidenziata nella relativa strategia europea del 2013.

Esperienze caratterizzate anche da una specifica connotazione di processualità e partecipazione, dal basso, che richiama l'attenzione sul coinvolgimento degli stakeholders (Enti territoriali e Istituzioni culturali, Operatori, Cittadini), indispensabili attori dei processi di rigenerazione e determinanti reti di soggetti per la gestione delle crisi ambientali e socio-economiche, repentine o croniche.

2. Le reti verdi e blu componenti strategiche della rigenerazione per città e territori resilienti

Le dinamiche insediative della metropolizzazione del territorio, oltre ad aver alterato gli equilibri ecologici, hanno in molti casi determinato la dissoluzione di un sistema di relazioni tra il singolo e il mondo fisico e tra le comunità e i territori; relazioni che determinano il senso di essere abitanti di un luogo, di riconoscere quel luogo come ambito del proprio abitare (Colarossi & Latini, 2009; Poli & Ravagnan, 2016).

La prospettiva di crisi ambientale e sociale richiama quindi l'Urbanistica verso una complessiva responsabilità nella ricucitura e nel rafforzamento delle relazioni fisiche, ecologiche e sociali frammentate e indebolite dalla diffusione insediativa, dall'abbandono degli spazi aperti, dalla dismissione di strutture produttive e infrastrutturali, stimolando percorsi progettuali che sappiano trasformare i temi della conservazione, dell'adattamento, del rischio in opportunità di rigenerazione (Ravagnan & Poli, 2017b). In particolare, l'evoluzione dei paradigmi disciplinari nella ricerca e nella sperimentazione sottolinea il superamento di alcune barriere metodologiche rilevanti, ad esito di un ripensamento dei riferimenti teorici ed operativi: lo sguardo settoriale sulle questioni ambientali e sociali nel governo del territorio e l'isolamento del piano urbanistico comunale a favore di strategie multiscalari. Presupposti necessari per porre al centro del progetto urbanistico il disegno e la regolazione degli spazi aperti, quali elementi fondativi di un'urbanistica resiliente, basata su:

- una trasformazione urbana che recuperi le relazioni con gli equilibri naturali, a partire da uno sviluppo culturale ecologicamente orientato, inteso come processo collettivo (Galuzzi &Vitillo, 2018);
- il radicamento delle forme urbane nel tempo e nello spazio (Masboungi, 2012), attraverso la conservazione e valorizzazione delle componenti paesaggistiche;
- l'importanza di un carattere interdisciplinare nelle scelte sull'uso del suolo, per stimolare una economia paziente (green e circolare) profittevole sul lungo periodo (Galuzzi &Vitillo, 2018).

A livello europeo, è possibile individuare alcuni casi significativi di pianificazione e di programmazione riconducibili alla costruzione di 'reti verdi e blu', cui corrispondono diverse categorie progettuali, emblematiche dei nuovi riferimenti teorici ed operativi: reti ecologiche (Oliva, 2001), trame verdi (Legge Grenelle, 2009-2010), infrastrutture verdi (EC, 2013), differentemente connesse a riferimenti legislativi, strumenti di pianificazione, canali di finanziamento (Arcidiacono A., Gasparrini C. & altri, 2017).

Come indicato a livello europeo, le infrastrutture verdi sono individuabili come una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici: bonifica dell'acqua, qualità dell'aria, spazi per attività ricreative, mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici (...). Queste infrastrutture sono finalizzate a migliorare le condizioni ambientali, come anche la salute dei cittadini e la qualità di vita. Esse, inoltre, supportano la green economy, creano opportunità di lavoro e valorizzano la biodiversità (1).

Queste categorie complesse acquisiscono sempre maggiore importanza nella pianificazione urbanistica, facendosi portatrici di una rinnovata e più ampia conoscenza e consapevolezza della fragilità dei territori contemporanei come stimolo per processi di rigenerazione anche morfologica, funzionale, sociale ed economica. In una prospettiva di resilienza, le città e i territori riconfigurati

e strutturati su reti verdi intese come telai (Gasparrini, 2016) della città pubblica, riconoscibili e riconosciuti dalla comunità ma flessibili e diversificati, conseguono assetti più sostenibili, più vivibili nell'accesso ai beni comuni, ai luoghi collettivi, alle opportunità economiche, più reattivi nei confronti del rischio e più tesi verso un indifferibile adattamento alle mutate e mutevoli condizioni ambientali e socio-economiche.

In particolare, la consapevolezza della risorsa "acqua come bene comune" (Masboungi, 2012), dei rischi idrogeologici acuitisi nella fase dei cambiamenti climatici e delle opportunità di valorizzazione del rapporto acqua-città-comunità costituisce il fil rouge di numerose strategie integrate e interscalari di rigenerazione finalizzati a riconfigurare le relazioni tra il sistema fluviale o marino e il suo territorio, conciliando la valorizzazione dei reticoli idrografici con gli interventi di consolidamento e di rinaturalizzazione, riconnettendo tale sistema anche attraverso nuove infrastrutture sostenibili, come occasione di fruizione ambientale ma anche di rivitalizzazione socio-economica e di riappropriazione dei luoghi da parte degli abitanti. L'acqua costituisce il rischio e al tempo stesso la risorsa, il bene comune, per l'innesco di nuove economie verdi e circolari e nuove ecologie industriali, così come per la rinaturalizzazione del paesaggio, a partire da nuove sovrapposizioni e interrelazioni tra le reti materiali blu, verdi e grigie e le reti immateriali di soggetti coinvolti nella pianificazione e gestione condivisa del territorio.

2.1 La Senna come campo di sperimentazione per la costruzione delle "trame verdi e blu"

La Francia costituisce, sicuramente un contesto privilegiato per la messa in campo di strategie integrate di rigenerazione urbana e territoriale, in quanto sta svolgendo con successo da alcuni anni un processo di consolidamento delle politiche ambientali, a partire dalla promulgazione delle leggi Grenelle del 2009 e del 2010, che ben si stanno integrando con la pluridecennale esperienza di pianificazione e di gestione partenariale di progetti urbani complessi e strutturati sulle reti di spazi pubblici (Ravagnan, 2015). La costruzione di "trame verdi e blu", supportata dall'introduzione dello Schéma regionale de Coherence écologique, permea oggi le strategie urbanistiche a tutti i livelli della pianificazione, comportando l'armonizzazione delle regole di trasformazione e gestione degli spazi aperti e la messa in campo di progetti ad hoc attuati da soggetti pubblici e privati, ma anche da nuove forme di partenariato (Masboungi, 2012; Poli & Ravagnan, 2017b).

In questa prospettiva, la Senna costituisce sicuramente uno dei "laboratori" più fertili per la sperimentazione nella costruzione delle Trames vertes et blues, a partire dalla messa in campo di strategie integrate e multiscalari, stimolate anche da consultazioni di carattere internazionale e bandi competitivi per la presentazione di progetti innovativi (Poli & Ravagnan, 2017a).

In particolare, la zona di confluenza tra la Senna e l'Oise, nel Dipartimento delle Yvelines, rappresenta un'area strategica, connotata da uno sviluppo industriale nella fase delle "Trente Glorieuses" che ha visto insediarsi lungo il fiume le storiche aziende francesi della Renault e Airbus, con conseguenze sul contesto ambientale ad elevata vulnerabilità. La crisi industriale si è fatta portatrice di ulteriore degrado, così come di una recente tendenza verso usi residenziali da parte dei ceti più bassi della metropoli parigina, situata a poche decine di chilometri. Tale situazione ha richiesto con forza una strategia di rigenerazione in chiave di sostenibilità e resilienza, rilanciata recentemente dal basso da parte della neonata Communauté d'agglomération Grand Paris Seine et Oise (costituita nel 2016 e posta all'incrocio tra il sistema fluviale e "la Ceinture Verte"), che sta elaborando la pianificazione strategica (SCOT) e urbanistica intercomunale (PLUI) (2). La strategia multiscalare di rigenerazione trova già supporto sia nelle linee di intervento top-down da parte dell'UE, dello Stato e della Regione Ile de France sia nelle soluzioni progettuali emerse nella consultazione del Grand Paris, come quella dello studio Grumbach sulla Seine Métropole. In particolare è prevista l'Opération d'intérêt national Seine-Aval finalizzata a rilanciare le attività in questa parte di territorio riconciliando i nuclei urbani e le zone industriali, con il sistema fluviale che attraversa rilevanti distese agricole e aree naturali boschive, sia alla scala vasta con il progetto Seine Park (Agence TER), sia alla scala locale, con alcuni progetti urbani strategici, finanziati dal Programma LIFE+. Questa strategia multiscalare persegue in particolare:

- la ricostituzione dei legami tra fiume e comunità locale, attraverso percorsi

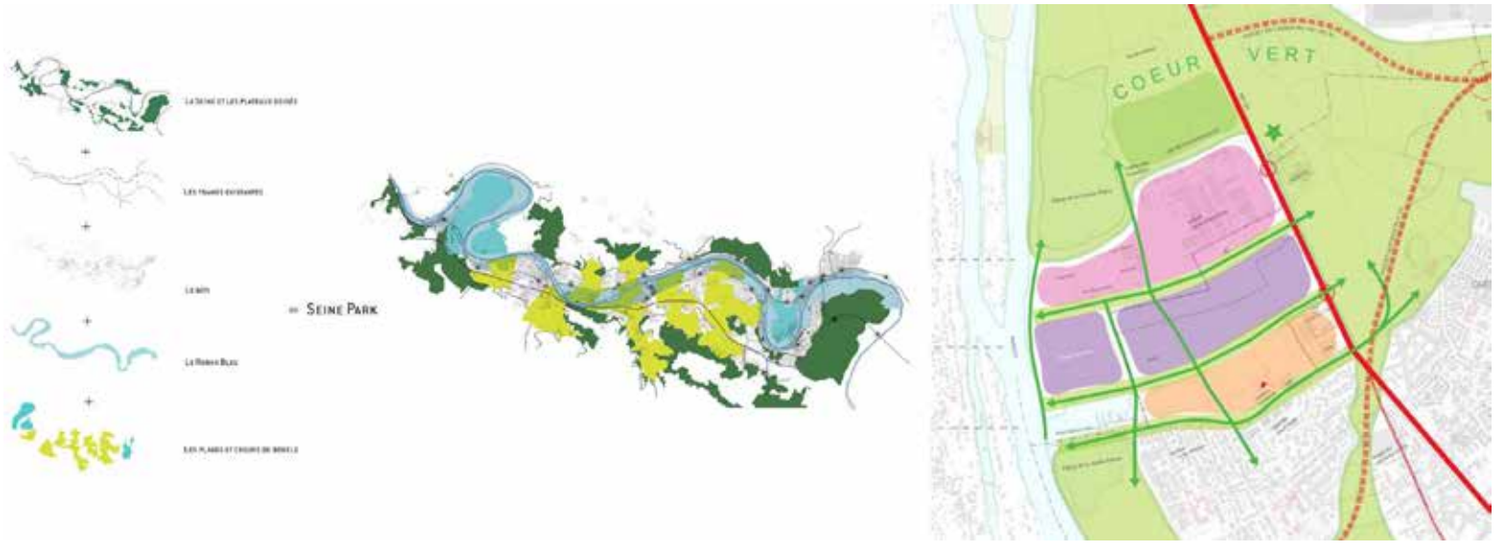


Figura 1– O ération d interet National Seine Aval – Progetto Seine Park - Fonte: Agence TER - Figura 2 – ZAC Ecopole Seine Aval – Fonte: EPAMSA

per la riappropriazione dei beni comuni da parte degli abitanti, come la rigenerazione delle aree collocate tra la Senna e il nucleo di Carrières, finanziata nell'ambito del Programma LIFE+, messa in campo attraverso la realizzazione del Parc du peuple de l'Herbe in maniera integrata alla organizzazione di progetti didattici che facciano sperimentare attivamente il ruolo dell'ambiente come valore unificante e universale (Poli & Ravagnan, 2016), attraverso attività partecipate, facendo anche maturare una consapevolezza dei rischi ambientali e delle opportunità connesse all'economia circolare e green, compatibile con la cura del territorio e lo sviluppo agricolo e turistico legato al fiume;

- la riconfigurazione di un telaio per la costruzione di un assetto territoriale sostenibile, incardinato a corridoi verdi che attraversano i nuclei insediativi realizzati nelle Zone d'aménagement concerté connettendoli ecologicamente e percettivamente al sistema fluviale e ai grandi spazi aperti agricoli della cintura verde; telaio che ospita anche un sistema di mobilità dolce che valorizza la presenza diversificata delle infrastrutture per la mobilità sostenibile: le nuove stazioni del RER e il Porto sulla Senna, previsto proprio in prossimità dell'Ecopole, specificamente orientato alla produzione innovativa di materiali ecologici per l'edilizia;
- la promozione di interventi di ripristino e rigenerazione ambientale per contrastare i rischi connessi all'esondazione e all'inquinamento delle acque e dei suoli, attraverso il rilancio della produzione agricola ed energetica adeguata al contesto sia di degrado sia di elevata naturalità, attraverso l'introduzione sperimentale di colture per la realizzazione di biomassa (come il miscanthus) - nell'ambito del progetto "Biomass for the Future" - dando nuova vita ai terreni inquinati per alimentare energie da fonti rinnovabili, con il supporto del Fondo Europeo di Sviluppo Rurale.

2.2 La costruzione di una "infrastruttura verde" metropolitana per Barcellona

La costruzione di un sistema di infrastruttura verde metropolitana rappresenta un obiettivo prioritario anche nel Plan Director Urbanistico, di prossima approvazione, per l'Area Metropolitana di Barcellona (AMB) (3) istituita nel 2011. Il dibattito alla base del piano, in coerenza con le previsioni del Piano Territoriale Metropolitano approvato nel 2010 (Acierno, 2011), evidenzia la strategicità di alcuni segni naturali e antropici per la costruzione di questo sistema, in continuità con le previsioni del Plan General Metropolitano, approvato nel 1976, che aveva posto le basi per una articolata rete di parchi metropolitani e spazi pubblici e con la successiva istituzione del Parco agricolo del Baix Llobregat negli anni '90, la cui attuazione e gestione è stata supportata anche dal Programma LIFE.

La centralità del progetto di "infrastruttura verde" si pone in linea con la crescente attenzione sul tema sancita dall'UE, a partire dal 2013, e da parte dello Stato spagnolo, a partire dal 2015, con la modifica della "Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad", che prevede l'elaborazione della Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas (Fernández de Gatta Sánchez, 2018), la cui pubblicazione è prevista per la fine del 2018.

La costruzione delle infrastrutture verdi, come strategia per la resilienza urbana, ha quindi trovato ampio spazio nell'interessante dibattito congiunto tra Università, Enti territoriali e Istituzioni stimolato dalla elaborazione del Plan Director. In questo dibattito appare prioritaria la costruzione di "una matrice metropolitana" che integri, alle diverse scale, il sistema dei grandi spazi aperti naturali e agricoli, tipici del paesaggio mediterraneo, con le aree verdi periurbane e interne ai nuclei urbanizzati attraverso la costruzione di spazi pubblici (Rubert de Ventos, 2013) che vengono declinati, per il territorio municipale centrale, anche nel Plan Verde y de la Biodiversidad Barcelona 2020 (4).

In queste esperienze, a tutte le scale di intervento, dai parchi agricoli territoriali agli spazi verdi privati interni alle "Manzanas" dell'Ensanche, appare indispensabile valorizzare la tradizione mediterranea della cultura dello spazio aperto come luogo di socialità e di fruizione ambientale con le più recenti istanze ecologiche connesse all'innalzamento delle temperature e al depauperamento della biodiversità, esaltando il nuovo concetto di centralità verde in alternativa alla centralità costruita (Macchi Cassia, 2010).

In particolare, le iniziative di Parco agricolo si stanno moltiplicando anche se spesso nate in assenza di una previsione della pianificazione urbanistica e territoriale. Il Parco agricolo del Baix Llobregat (5) che si trova a ridosso della città di Barcellona, situato sul delta del fiume Llobregat nasce dall'attuazione del Programma Europeo LIFE. Si tratta di un'esperienza che sviluppa tutte le dimensioni della resilienza, attraverso:

- lo sviluppo di un territorio di qualità rispettoso dell'ambiente, attraverso la diffusione della conoscenza legata al patrimonio culturale e naturale del parco e la pianificazione degli usi sociali degli spazi aperti in connessione con gli spazi naturali e con la trama del verde urbano (6);
- la costruzione del telaio della città in sinergia con le trame storiche e naturali che si evidenziano nella struttura del parco e che si rileggono nella messa in rete dei percorsi con gli altri sistemi di mobilità, con particolare riferimento a quella dolce (7);
- il miglioramento delle pratiche agricole e la commercializzazione dei prodotti del territorio, anche attraverso la costruzione di una rete di soggetti e istituzioni necessari ad innescare processi virtuosi di cooperazione agricola, di partecipazione alla gestione, di sensibilizzazione sulle problematiche ambientali.

3. Percorsi di resilienza. Linee di ricerca e sperimentazione

Le esperienze analizzate dimostrano come la costruzione multiscalare delle reti verdi e blu, in coerenza con la pianificazione di area vasta e comunale, e con l'indispensabile supporto dei programmi europei in tema ambientale, assuma sempre maggiore importanza per la rigenerazione di contesti territoriali vulnerabili dal punto di vista fisico, ambientale e/o socio-economico, cogliendo la potenzialità di questo "telaio" come supporto per:

- la promozione di economie green, al fine di superare i fenomeni di crisi industriale e di ghettizzazione sociale, attraverso lo sviluppo attività local-based compatibili con la cura del territorio e la riappropriazione collettiva dei paesaggi naturali intesi come beni comuni identitari;
- il rilancio del welfare urbano e della mobilità sostenibile, quale risposta allo squilibrio sociale dei territori contemporanei, attraverso interventi basati sulla intermodalità tra linee su ferro, ciclabilità e navigabilità;
- la messa in sicurezza e la valorizzazione delle risorse territoriali, per contrastare la fragilità delle coste marine e delle sponde fluviali

aggravata dai processi di abbandono e inquinamento, perseguite attraverso interventi di bonifica, consolidamento, ripristino ambientale, rinaturalizzazione.

Note

* Dipartimento di Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura, Sapienza Università di Roma, chiara.ravagnan@uniroma1.it

1. http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index_en.htm e EC, 2013
2. Cfr. Sito web del Plan Local d'Urbanisme Intercommunal della Communauté d'Agglomération Grand Paris Seine& Oise. Disponibile in: https://construireensemble.gpseo.fr/
3. Cfr. Sito web del Plan Director Urbanistico (PDU) dell'Area Metropolitana de Barcelona. Disponibile in: http://urbanisme.amb.cat/
4. http://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PlanVerde_2020.pdf
5. http://www.amb.cat/es/web/territori/urbanisme/planejament-urbanistic
6. Sul sito dell'Area metropolitana di Barcellona è presente la tavola "Us social del Parc Agrari del Baix Llobregat".
7. Sul sito dell'Area metropolitana di Barcellona è presente la tavola "Jerarquia de camins".

Bibliografia

Acierno A. & Mazza M. (2011), "Governare la metropoli. Il Piano Territoriale Metropolitano di Barcellona", Quaderni di TRIA, 3.

Acierno A. (2015), "La visione sistemica complessa e il milieu locale per affrontare le sfide della resilienza", in AAVV, Le sfide per la resilienza urbana, TRIA, 15, pp.7-20.

Arcidiacono A., Gasparrini C. & altri (2017), "Le infrastrutture verdi e blu nel progetto della città contemporanea", Urbanistica Informazioni, 273-274.

Colarossi P., Latini A., (2009), "La città del buon abitare e la progettazione urbana", Urbanistica, n.140, pp. 41-74.

Colucci A. (2012), Le città resilienti. Approcci e strategie, Disponibile in http://www.jeanmonnet-pv.it/Jean_Monnet_Centre_of_Excellence/publications_files/full_txt_colucci_jm.pdf

Di Venosa M. & Morrica M. (2017), Rigenerare territori fragili, Aracne, Roma.

EC (2013), Green Infrastructure Strategy, Bruxelles.

Fernández de Gatta Sánchez D. (2018), "La estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas: un nuevo instrumento para proteger la biodiversidad", in Actualidad Jurídica Ambiental, n. 81, pp.1-62.

Folke & al., "Resilience and Sustainable Development: Building Active Capacity in a World of Transformation", Ambio, Vol.31, n.5, Royal Swedish Academy of Sciences 2002.

Galderisi A. (2013), "Un modello interpretativo della resilienza urbana", in Atti della XVI Conferenza Nazionale SIU, Planum Publisher, Roma-Milano.

Galuzzi P., Vitillo P.G. (2018), Lectio Magistralis "Il progetto di rigenerazione urbana. Questioni, temi, esempi", Dipartimento PDTA, Sapienza Università di Roma 22.10.2018.

Gasparrini C. (2016), "Un'urbanistica del paesaggio per città resilienti", in Storchi S. (a cura di), La qualità nell'urbanistica, MUP Editore, Parma, pp.63-69.

Gasparrini C. (2018), "Una buona urbanistica per convivere con i rischi", in Urbanistica, n. 159, pp.4-9.

Liao, K., (2012), "A theory on urban resilience to floods - a basis for alternative planning practices", Ecology and Society, 17 (4).

Folke C. (2006), "Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses", in Global Environmental Change, 16, pp. 253-267.

Macchi Cassia C. (2010), "Milano, nuove centralità", in Storchi S. & Armanni O. (a cura di), Centri storici e nuove centralità urbane, Alinea, Firenze.

Masboungi, A. (2012), Projets urbains durables: strategies, Moniteur, Parigi.

Oliva F. (2001), "Il Sistema ambientale", in Ricci L., ed., Il Nuovo Piano di Roma, in Urbanistica, n. 116, pp.158-165.

Oliva F., Ricci L. (2017), "Promuovere la rigenerazione urbana e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente", in E. Antonini, F. Tucci, a cura di, Architettura, Città, Territorio verso la Green Economy, Edizioni Ambiente, pp. 204-219.

Ravagnan C. (2015), "I riferimenti per il Progetto Urbano in una prospettiva ambientale. La rigenerazione di Boulogne-Billancourt" – "A framework for Urban Project by an environmental perspective. The regeneration of Boulogne-Billancourt", in Ponte, n. 6, pp.34-37.

Poli I. & Ravagnan C. (2016), "Il piano urbanistico tra sostenibilità e resilienza. Nuovi concetti operativi e nuovi valori collettivi" - "The urban plan within sustainability and resilience. New operational concepts and new collective values", in Urbanistica, n. 157.

Ravagnan C. & Poli I. (2017a), "Spazio pubblico e infrastrutture ambientali: la Senna come laboratorio", in Urbanistica Informazioni, n. 273-274.

Ravagnan C. & Poli I (2017b), "Verso un futuro affidabile tra visione strategica e gestione dei rischi", in Urbanistica, 160 (in print).

Ricci L. & Ravagnan C. (2017), "Europa mediterranea. Per una strategia di riequilibrio e di riqualificazione della città contemporanea", Urbanistica Informazioni, n. 272 SI, pp. 425-430.

Rubert de Ventós M. (2014), "Estructuras cívicas y verdes en los conjuntos metropolitano", Quaderns PDU metropolità_03, AMB. Disponibile in: http://mariarubertarquitecta.blogspot.com/p/articles-premsa.html

UNISDR (2018), Implementation guide for local disaster risk reduction and resilience strategies, Disponibile in https://www.unisdr.org/files/57399_drrresiliencepublicreview.pdf.

Household energy awareness as enabler of regeneration practices. Preliminary evidence from a Finnish case study

Angela Santangelo*, Marja Vuorinen**, Simona Tondelli***

Introduction

In terms of size, cities occupy only 2% of the world's land. However, in terms of climate impact, they are responsible of an enormous footprint. They consume over two-thirds of the world's energy and account for more than 70% of global CO_2 emissions. When it comes to Europe, hosting more than 75% of the European population, cities have a prominent role in the mitigation and adaptation processes to climate change. Besides being a multi-scale issue, facing energy and climate challenges is a horizontal priority for different sectors and societal domains (Papa et al., 2016). Among them, the key role of the building sector has been clearly recognised in energy consumption and environmental impact. In the European Union, buildings are responsible for 40% of energy consumption and 36% of CO_2 emissions.

The residential sector, with the 75% of the total energy consumption in buildings, is an important target area for energy reduction. Thanks to the energy performance regulations at EU level and at Country level, residential buildings have incrementally improved in terms of their energy efficiency during the last decade. In particular, the improvement has mainly been achieved thanks to the construction of new and more efficient buildings. However, about 75% of the residential buildings that will constitute the European housing stock in 2050 have already been built today, therefore the renovation of the existing housing stock is a fundamental step in the path to achieve the EU targets. The central role of human factor for achieving energy savings is increasingly recognised to overcome the gap between expected and actual energy consumption in buildings. Comfort preferences can vary across households and even across people within the same household. The control of indoor conditions (e.g. ventilation, temperature) could have a strong effect on the interaction between the household and the dwelling. Variations in preferences for comfort and indoor conditions have also been shown to depend on household characteristics and other socio-demographic variables, influencing energy consumption via differences in motivation and attitudes towards energy and environmental conservation. The relation among behavioural determinants is believed to be a key point in the formulation of policies and strategies to lower energy consumption through behavioural change. The lack of energy and environmental awareness among households has been demonstrated to be one of the main obstacle when it comes to the energy savings in residential buildings.

The municipality of Helsinki has ambitious targets of becoming carbon neutral by 2035, while simultaneously improving the liveability and attractiveness of the city. In the transition to a low carbon society, engaging citizens and stakeholders is a fundamental step. The paper presents the preliminary results of a Finnish case study, based on questionnaires that have been delivered to households living in selected buildings of Merihaka district in Helsinki, with the aim to understand the current situation in terms of household behaviour, attitudes towards domestic energy saving, and the willingness to implement new measures. The case study has been selected since it is part of the actions the City of Helsinki is developing in the framework of the H2020 mySMARTLife project. Its main objective is the definition of an innovative urban transformation strategy for making cities more environmentally friendly by reducing CO_2 emissions and increasing the use of renewable energy sources, with the active participation of the citizens.

Background

Many studies have investigated the behaviour of people in residential buildings, and most of them recognised that not only physical conditions influence the behaviour of building occupants. They have resulted in new understanding of household and building determinants and human behaviour patterns definition in relation to window opening, use of air-conditioning and temperature control, lighting and solar shading, depending on outdoor and indoor conditions. Among them, a consistent number of studies has adopted survey methodologies to understand household awareness, behaviour and willingness to adapt to more sustainable consumption patterns. They main consist of questionnaires (Andersen et al., 2009; Frontczak, Andersen and Wargocki, 2012; Feng et al., 2016), in-dept interviews (Gram-Hanssen, 2010; Hayles and Dean, 2015) and there have been also studies combining both (Peters, Fudge and Sinclair, 2010; Brown, Swan and Chahal, 2014). In case a disruptive change occurs, as the housing renovation to improve energy efficiency of building components, and installation of new technology systems as smart meters, scholars have highlighted the importance of performing both pre-occupancy and post-occupancy investigation (Hendrickson and Wittman, 2010).

In some cases, the questionnaire based survey are preferred for reducing the direct-personal observation effects which causes the participants to feel observed and therefore alter their responses (Wilhite and Ling, 1995; Vassileva and Campillo, 2014). In others, sending email instead of delivering the questionnaires by hand at home or by post has resulted to be effective in enlarging the target group reached (Jain, Taylor and Peschiera, 2012; Feng et al., 2016). The survey tool has also been applied at community scale rather than individual one, to determine their level of interest in the municipal Green Living Centre in London by distributing the questionnaires to visitors (Peters, Fudge and Sinclair, 2010).

Due to the time people spend in indoor environment, and considering they have the greatest freedom to act and the greatest control at home, the residential sector is the one where user behaviour has been investigated the most, since raising awareness among households on their consumption behaviour patterns at home is believed to be a crucial point in lowering energy consumption (Hayles and Dean, 2015). Therefore studies performing survey-based investigations have mostly focused on the residential sector (Vassileva and Campillo, 2014; Elsharkawy and Rutherford, 2015; Hayles and Dean, 2015; Feng et al., 2016), although the number of scholars working on assessing behaviour impact on office buildings through survey is also increasing.

The case study

The city of Helsinki has about 635,000 inhabitants, while the metropolitan area counts more than 1.4 million inhabitants, one-fourth of the total population of Finland. The population has been growing rapidly, by 8,000 annually on average in 2013–2016. Over 40% of Finnish population growth occurred in Helsinki.

When it comes to the building sector, building construction has been increasing in Helsinki, particularly towards housing. Between 2013 and 2016, around 15,500 dwellings were completed, either as new dwellings or extensions, and an additional 1,300 dwellings through change of intended use. There are considerably more people living in apartment buildings and rental homes in the city of Helsinki than in the neighbouring municipalities. About one-third of residential buildings were built earlier than 1959 (Parviainen, 2017), therefore renovating the existing housing stock is a major concern in Helsinki, as for the rest of European cities. Housing sector causes approximately 60% of Helsinki GHG emissions. Among them, 85% comes from heating and domestic hot water, while the rest comes from electricity usage (City of Helsinki, 2018). The heating consumption is a major cause of emissions. Approximately 90% of properties are part of the district heating network.

Helsinki is on the way to meet its target to reduce GHG emissions by 80% by 2035, having already achieved 25% reductions since 1990. However, to become carbon neutral in 2035, it recognises the urgency to tackle household energy behaviour as a prominent issue to effectively achieve the renovation and lower consumption of residential buildings. Therefore, the city of Helsinki is committed to raise awareness among citizens, and in particular through targeted information campaigns to households, who are believed to be the key factor for making the renovation practices effective and for activating and multiplying the urban regeneration benefits.

Merihaka district, Helsinki

Merihaka district (Figure 1a) is located right outside the East boarder of the historical city centre. The total targeted area consists of 12 buildings, resulting in more than 1,300 dwellings. Buildings in Merihaka were constructed in the 1970s and 1980s. In general, the effectiveness of the building insulation materials of this residential building stock are already relatively good compared to average European buildings. More than two-layer windows have been a standard since 1970s in Finland, and a substantial amount of the residential buildings have already been renovated by improving either the building façade and/or the HVAC system.

The project action focuses on investigating how the municipality can support and promote energy efficiency solutions in buildings to increase energy performance and decrease energy consumption. Rather than implementing solutions to improve the building materials thermal proprieties (e.g. insultation of the envelop or replacement of windows), to increase replicability the interventions are mainly focused on the installation of new technological devices. Smart thermostats for managing the heating demand at the apartment level is one of the key retrofitting interventions.

A pilot project has been conducted between November 2017 and March 2018, when one building with 168 dwellings has been equipped with a smart heating control system that includes smart thermostats remotely connected to the cloud-based intelligence and district heating system to balance thermal loads. The smart thermostats allow households to set the schedule of each room with the preferred temperature and to select the vacancy mode when not at home. At the same time, they automatically collect information on the temperature set-point preferences, the temperature of the heat distribution water in radiator and the room temperature. The collected information will be then used to provide feedback to occupants. The strategy foresees also community events where households are invited to attend to receive additional feedback, to ask questions and to co-design the awareness campaign by adding information on their expectations and preferences. Therefore, the results presented in this paper represent only the first step of the investigation the City of Helsinki is carrying on to understand awareness on energy saving, user behaviour and the usability of the solutions.

Methodology

In order to investigate preferences, interests and understandings of household energy consumption, a questionnaire was designed and sent by mail to the 168 households living in the dwellings where the pilot case described above has taken place. Participants could also choose to participate through an online version of the survey. The questionnaire based approach was chosen in order to favour a higher relationship between what the respondents answered and reality, and also due to time limits for this first round of investigation. The questionnaire based survey was also preferred for reducing the direct and personal observation effects which cause the participants to feel observed and therefore alter their responses.

Household overall energy consumption patterns have been investigated in previous research (Van Raaij and Verhallen, 1983; Guerra-Santin, 2011) combining statistical data or large scale databases on energy consumptions with survey results. In this case only a qualitative research analysis has been performed meaning that results are based on the questionnaire responses only. Although this approach embeds limitations for the exploitation of the results, it can make a difference in the local context at an early stage of the design of a renovation strategy for the existing housing stock.

Three types of questions were included in the questionnaires: the one that requires the self-evaluation of comfort choosing the value among a scale 1-7, 1 for being very dissatisfy and 7 for being very satisfy; the other that foresees a choice among multiple answers, and the last type which applies open questions for commenting or further detailing specific answers.

The topics targeted by the questions are divided into three groups. At first, questions on level of satisfaction regarding comfort of the occupants. The second part consists of information on the new thermostats setting and how it has been easy to use and to configurate. The last part intended on the one side to gather the household preferences regarding temperature setting and type of feedback to receive, on the other side to understand the awareness that households have when it comes to energy saving.

Results and discussion

Since the response rate was only 17%, the replies from households cannot be considered as representative neither for the all population living in the district, nor for the households living in the pilot building, due to potential of biased selection. Nevertheless, they provide some knowledge regarding current behaviour, awareness on energy consumption and attitude towards smart thermostats in Finnish housing stock, data that are usually particularly scarce.

Respondents were generally satisfied with the overall indoor dwelling environment. Similarly to what found by Frontczak et al. (2012), the highest satisfaction, considering the combination of the two highest scores, was observed for the air quality (49% of respondents) (Figure 1d), while the relatively lowest for the acoustic pollution (Figure 1e). The thermal comfort satisfies the 36% of households, 18% reported to be partly satisfied, while only 7% are very satisfied (Figure 1c). When it comes to the interface between privately and publicly owned spaces, households showed almost the same good level of satisfaction for the lighting of building common spaces, and for the overall community where they are living.

Households were asked to report their preferred set-point temperature in a range between 20°C and 23°C. Half of the respondents reported to choose 22°C, 2 degrees higher than 20°C, generally assumed as thermal indoor comfort temperature (ISO, 2008), chosen in this case by only one-fifth of respondents.

Results from this survey show that energy saving is considered by households a relatively important issue, with the great majority (more than 60%) stating that it is somehow important, while the 15% gave to energy saving even a higher importance. One of the reasons that could explain the rest of respondents considering this issue not important is the relatively low energy costs for end users, 15% less than the EU-28 average fuel price for domestic consumers (European Commission, 2017).

Education has been found to be significant in explaining energy consumption (Guerra-Santin, 2011; Sapci and Considine, 2014). Motivation is another important determinant of electricity consumption (Lindén, Carlsson-Kanyama and Eriksson, 2006; Vringer, Aalbers and Blok, 2007). The perception of the environment and other factors concerning the dwelling can also impact the window opening behaviour (Andersen et al., 2009). Motivation and perception could be influenced through information, feedback and other educational and economic measures.

Feedback in particular has proven to have a strong influence on occupant behaviour (Darby, 2006; Fischer, 2008; Faruqui, Sergici and Sharif, 2010). As environmental concerns increase, households take direct action to conserve energy (Sapci and Considine, 2014). In order to maintain the positive behavioural changes for longer, some scholars suggest that factors such as human motivation and energy related interest should be included in the feedback developing process (Henryson, Håkansson and Pyrko, 2000). Several studies show that most of the households do not understand much about scientific units (Jain, Taylor and Culligan, 2013; Frederiks, Stenner and Hobman, 2015), therefore feedback providing only consumption values in energy unit might not be very effective.

The results presented in Figure 1b shows that 35% of the households would prefer to receive feedback on their energy consumption either by regular mail or email, while the preferences for smart technologies such as mobile applications were lower. Interestingly, 35% of respondents would prefer to receive information on their consumption level compared with neighbours or other peers, no matter the means for delivering such information. Frederiks et al. (2015) have found that advising individuals that people similar to them (e.g. peers, neighbours) are using less energy or taking certain energy-saving actions, in addition to conveying social approval of such actions, will most likely motivate them to conform to these positive energy-saving attitudes and to reduce their consumption accordingly. Household energy consumption should not only be pre-

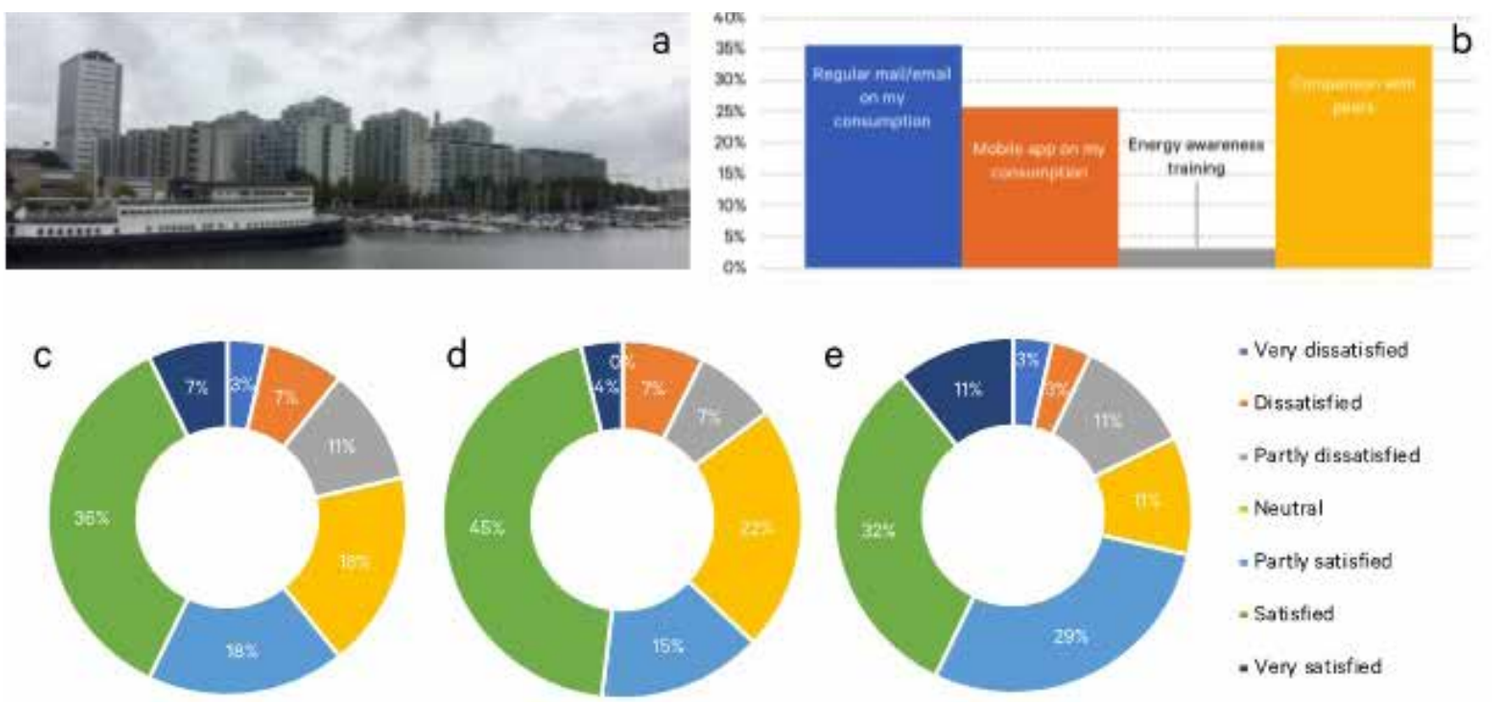


Figure 1– View of Merihaka district and overview of main results. Authors' elaboration

sented quantitatively (as monthly/annual consumption or according to the size of the household) but other values should also be included, such as comparison with similar households, environmental impact caused by the consumption, and appliance specific breakdown. To achieve long lasting effects, the feedback needs to be dynamic, as consumers preferences and knowledge can change over time (Vassileva and Campillo, 2014).

Some additional questions have been formulated to investigate household attitude towards smart thermostats. The majority of respondents reported to have experienced troubles in installing, configuring and log-in with the new smart thermostats. Although 80% have declared that they used the instructions provided by the energy company, less than 20% of them found they were clear, and the manual setting of the thermostat resulted to be difficult to understand by more than 60% of the respondents. These findings suggest that more effort is needed to make occupants able to properly use the new technology installed. An overconfidence in technology might lead to an overestimation of benefits and energy savings.

Limitations and conclusions

Whatever the technological interventions are, it is unlikely that energy saving targets for the housing sector will be achieved without a greater focus on human behaviour (Hayles and Dean, 2015). The survey conducted has been useful to gain a first insight into household awareness, attitudes and willingness to be involved in actions targeted to the reduction of energy consumption. However, identifying current behaviour is not enough, it is also necessary to identify whether or not there is a willingness to reduce consumption going forward.

Some limitations must be acknowledge. First of all, the questionnaire does not take into consideration the household characteristics of the respondents. Therefore, this issue excludes some possible findings that can explain certain behaviours. Secondly, the low response rate makes impossible to further assess the responses through statistical analysis to reinforce the conclusions. However, this study only represent the first step of the set of activity the City of Helsinki is committed to perform for the district regeneration, and more findings will be added to this first insight in the next future.

Concluding, the energy efficiency process, to be effective in achieving energy reduction targets, should be conceived as a part of an integrated and broader urban strategy fostering urban regeneration of the existing city, where the local authorities have a key strategic role in coordinating and influencing the activities of a range of actors, in defining areas and communities to focus on, and in engaging people in changing behaviours in order to reduce energy consumption (Theobald and Shaw, 2014). Therefore, investigating consumer behaviour in the framework of urban planning can provide an insight into the urban regenerative potential of cities, which relies – among others – on the one side on energy awareness of people, their behaviour, capacity and willingness to adapt, while, on the other side, on the ability of public authorities to design renovation strategies to turn occupants into active actors rather than passive target groups.

Acknowledgments

The first author received funding from the Climate KIC Pioneers into Practice Programme for a four week international placement at the Department of Environmental Services of the City of Helsinki, where the framework of this research was developed. This research has also been supported by the mySMARTLife project, funded by the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 731297. The authors would like to thank the colleagues of the Management of Climate and Environmental Issues team (City of Helsinki).

Notes

* Department of Architecture, Alma Mater Studiorum – University of Bologna, angela.santangelo@unibo.it

** Department of Environmental Services, City of Helsinki, marja.vuorinen@hel.fi

*** Department of Architecture, Alma Mater Studiorum – University of Bologna, simona.tondelli@unibo.it

References

Andersen, R. V., Toftum, J., Andersen, K. K. and Olesen, B. W. (2009) "Survey of occupant behaviour and control of indoor environment in Danish dwellings", Energy and Buildings, 41(1), pp. 11–16.

Brown, P., Swan, W. and Chahal, S. (2014) "Retrofitting social housing: Reflections by tenants on adopting and living with retrofit technology", Energy Efficiency, 7(4), pp. 641–653.

City of Helsinki (2018) "Esitys Hiilineutraali Helsinki 2035 - toimenpideohjelmaksi" [Presentation of Carbon Neutral Helsinki 2035 - Operational Programme], available at: https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/julkaisut/HNH-2035-toimenpideohjelma.pdf. Accessed 17th October 2018.

Darby, S. (2006) the Effectiveness of Feedback on Energy Consumption. A Review for Defra of the Literature on Metering , Billing and, Environmental Change Institute University of Oxford.

Elsharkawy, H. and Rutherford, P. (2015) "Retrofitting social housing in the UK: Home energy use and performance in a pre-Community Energy Saving Programme (CESP)", Energy and Buildings, 88, pp. 25–33.

European Commission (2017) EU energy in figures. Statistical pocketbook 2017

Faruqui, A., Sergici, S. and Sharif, A. (2010) "The impact of informational feedback on energy consumption-A survey of the experimental evidence", Energy, 35(4), pp. 1598–1608.

Feng, X., Yan, D., Wang, C. and Sun, H. (2016) "A preliminary research on the derivation of typical occupant behavior based on large-scale questionnaire surveys", Energy and Buildings, 117, pp. 332–340.

Fischer, C. (2008) "Feedback on household electricity consumption: a tool for saving energy?", Energy Efficiency, 1(1), pp. 79–104.

Frederiks, E. R., Stenner, K. and Hobman, E. V. (2015) "Household energy use: Applying behavioural economics to understand consumer decision-making and behaviour", Renewable and Sustainable Energy Reviews, 41, pp. 1385–1394.

Frontczak, M., Andersen, R. V. and Wargocki, P. (2012) "Questionnaire survey on factors influen-

cing comfort with indoor environmental quality in Danish housing", Building and Environment, 50, pp. 56–64.
Gram-Hanssen, K. (2010) "Residential heat comfort practices: understanding users", Building Research & Information, 38(2), pp. 175–186.
Guerra-Santin, O. (2011) "Behavioural patterns and user profiles related to energy consumption for heating", Energy and Buildings, 43(10), pp. 2662–2672.
Hayles, C. S. and Dean, M. (2015) "Social housing tenants, Climate Change and sustainable living: A study of awareness, behaviours and willingness to adapt", Sustainable Cities and Society, 17, pp. 35–45.
Hendrickson, D. J. and Wittman, H. K. (2010) "Post-occupancy assessment: building design, governance and household consumption", Building Research & Information, 38(5), pp. 481–490.
Henryson, J., Håkansson, T. and Pyrko, J. (2000) "Energy efficiency in buildings through information-Swedish perspective", Energy Policy, 28, pp. 169–180.
ISO, BS EN ISO 13790:2008 (2008) Energy Performance of Buildings – Calculation of Energy Use for Space Heating and Cooling, International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.
Jain, R. K., Taylor, J. E. and Culligan, P. J. (2013) "Investigating the impact eco-feedback information representation has on building occupant energy consumption behavior and savings", Energy and Buildings, 64, pp. 408–414.
Jain, R. K., Taylor, J. E. and Peschiera, G. (2012) "Assessing eco-feedback interface usage and design to drive energy efficiency in buildings", Energy and Buildings, 48, pp. 8–17.
Lindén, A. L., Carlsson-Kanyama, A. and Eriksson, B. (2006) "Efficient and inefficient aspects of residential energy behaviour: What are the policy instruments for change?", Energy Policy, 34(14), pp. 1918–1927.
Papa, R., Gargiulo, C., Zucaro, F., Cristiano, M., Angiello, G. and Carpentieri, G. (2016) "Energy and Climate Change Polices in Europe: Overview and Selected Examples from a Spatial Planning Perspective", in Papa, R. and Fistola, R. (eds) Smart Energy in the Smart City. Green Ener. Springer International Publishing Switzerland, pp. 237–274.
Parviainen, E. (2017) City of Vantaa. Asuminen ja rakentaminen, Helsingin seutu [Helsinki region dwelling and construction]. https://www.hel.fi/hel2/Helsinginseutu/HS_tunnusluvut/Asuminen_ja_rakentaminen.pdf. Accessed 17th October 2018.
Peters, M., Fudge, S. and Sinclair, P. (2010) "Mobilising community action towards a low-carbon future: Opportunities and challenges for local government in the UK", Energy Policy, 38, pp. 7596–7603.
Van Raaij, W. F. and Verhallen, T. M. M. (1983) "Patterns of residential energy behavior", Journal of Economic Psychology, 4, pp. 85–106.
Sapci, O. and Considine, T. (2014) "The link between environmental attitudes and energy consumption behavior", Journal of Behavioral and Experimental Economics, 52, pp. 29–34.
Theobald, K. and Shaw, K. (2014) "Urban governance, planning and retrofit". In: Dixon, T., Eames, M., Hunt, M., Lannon, S. (eds) Urban Retrofitting for Sustainability. London: Routledge, pp 87-98.
Vassileva, I. and Campillo, J. (2014) "Increasing energy efficiency in low-income households through targeting awareness and behavioral change", Renewable Energy, 67, pp. 59–63.
Vringer, K., Aalbers, T. and Blok, K. (2007) "Household energy requirement and value patterns", Energy Policy, 35(1), pp. 553–566.
Wilhite, H. and Ling, R. (1995) "Measured energy savings from a more informative energy bill", Energy and Buildings, 22, pp. 145–155.

Politiche abitative e processi di rigenerazione urbana. Il caso del Piano per il riuso degli edifici fatiscenti del centro storico della città di Sassari.

Nicola Solinas * e Valentina Talu**

Introduzione

L'articolo illustra i risultati di un progetto di ricerca, condotto da un gruppo multidisciplinare del Dipartimento di Architettura, Design, Urbanistica di Alghero dell'Università di Sassari in collaborazione con il Settore Pianificazione Urbanistica ed Edilizia Privata del Comune di Sassari, finalizzato all'elaborazione di un Piano integrato per la rigenerazione urbana del centro storico della città di Sassari[1]. L'obiettivo principale della ricerca è costruire uno strumento innovativo - coerente con gli strumenti di piano convenzionali, in particolare il Piano Urbanistico Comunale (PUC) e il Piano Particolareggiato del Centro Storico (PPCS) - in grado di innescare un processo di rigenerazione urbana vera e durevole del centro storico.

Nonostante il suo valore storico-culturale e la sua localizzazione, il centro storico della città di Sassari può essere considerato una vera e propria periferia. Il quartiere, infatti, è caratterizzato dalla presenza di una serie di problematiche fortemente interconnesse: disagio sociale, scarsa qualità urbana, inadeguata presenza di servizi di prossimità, spopolamento complessivo e sovraffollamento di alcune porzioni e presenza di un numero significativo, ed in continua crescita, di edifici fatiscenti e spazi abbandonati. Queste problematiche alimentano e rafforzano il processo di segregazione socio-spaziale, che può ritenersi ormai strutturale.

Il progetto di ricerca si concentra principalmente su quelle problematiche che tendono a consolidare la condizione di marginalizzazione del quartiere e che possono al contempo essere affrontate attraverso gli strumenti di piano e progetto. Tra queste, la presenza di un numero significativo e crescente di edifici fatiscenti, molti dei quali non occupati, e di piccoli spazi abbandonati pare essere la più rilevante e urgente, anche in termini di percezione da parte degli abitanti.

Infatti, all'interno del perimetro del centro storico, si trovano circa 160 edifici abbandonati e un numero elevato di piccoli spazi (vicoli pedonali, piccoli slarghi e piazze, cortili semi-pubblici, ecc.) in stato di degrado. La dimensione di questo patrimonio di edifici e spazi inutilizzati è significativa, sia in termini assoluti che relativi, e cresce rapidamente. Occorre, dunque, costruire un insieme di politiche e progetti di recupero di questo patrimonio finalizzati a far sì che il centro storico riconquisti la sua centralità, da un lato, senza trasferire altrove la marginalità (l'obiettivo è riconvertire la marginalità, non spostarla[2]) e, dall'altro lato, costruendo i presupposti per una riconquista durevole, che non lasci spazio, cioè, alla possibilità che fasi di ripresa si alternino a fasi di degrado, così come è avvenuto per i centri storici di molte altre città italiane. Queste due esigenze sono strettamente connesse tra loro: la riconquista della centralità, per autoalimentarsi nel tempo ed essere dunque durevole, deve necessariamente prevedere la convivenza di usi e abitanti diversi, rifuggendo da qualsiasi tendenza alla "mono-funzione" e alla omologazione sociale.

In questo quadro, si rivela indispensabile la costruzione di politiche e progetti innovativi per l'abitare sociale e collaborativo, per le ragioni che verranno brevemente illustrate di seguito.

Una periferia al centro: il centro storico della città di Sassari

Il centro storico della città di Sassari, come anticipato, è caratterizzato da quella simultanea presenza di problematiche di tipo architettonico, urbanistico, economico e sociale e da quella penuria di opportunità e prospettive di promozione sociale tipiche delle periferie.

I dati riportati nella tabella mostrano in maniera chiara la progressiva riduzione della popolazione residente nel centro storico.

Questa riduzione è inizialmente determinata prevalentemente dallo spostamento di una parte della popolazione residente nei nuovi quartieri, soprattutto di tipo popolare, ma negli ultimi decenni si configura come una "fuoriuscita" volontaria di quanti, avendone le possibilità, ricercano migliori condizioni abitative. Questo fenomeno è solo in minima parte compensato dall'arrivo di nuovi abitanti richiamati dai bassi costi delle abitazioni e, negli anni più recenti e in alcune parti del centro storico più che in altre, da un timido processo di gentrificazione.

A partire dal secondo dopoguerra, con una accelerazione nel corso degli anni Sessanta, la diminuzione della popolazione residente determina un vero e proprio spopolamento del centro storico, con tutte le conseguenze negative che vi si accompagnano e che a loro volta tendono a favorire il protrarsi dello spopolamento, dando origine a un circuito vizioso difficile da interrompere.

Tenendo presente questa situazione, è utile richiamare la presenza di due fenomeni - che solo apparentemente potrebbero sembrare contrapposti - che caratterizzano il centro storico di oggi: la significativa presenza di abitazioni vuote e l'elevato indice di sovraffollamento. La compresenza di questi due fenomeni è particolarmente interessante, da un lato, perché ben descrive la complessità della condizione di marginalità del centro storico e, dall'altro lato, perché costituisce una potenzialità in termini progettuali.

I dati del 15° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni dell'Istat del 2011 ci dicono che la percentuale di abitazioni non occupate nel centro storico è pari al 29% circa (era il 23% nel 2001). La causa principale è da ricercarsi, come anticipato, nella presenza di numerosi edifici fatiscenti: secondo i dati riportati nelle relazioni allegate al Piano Urbanistico Comunale, il 62% circa degli edifici nel centro storico si trova in condizioni di conservazione mediocri o pessime. Il caso più evidente è quello del rione storico di San Donato, in cui il 40% circa degli edifici è in condizioni "non soddisfacenti", e di questi l'8% circa è stato giudicato fatiscente. In altre ancora sono gli edifici di maggior pregio architettonico, rimasti spesso di proprietà delle famiglie originarie che non vogliono risiedere nel centro storico di oggi, ad essere abbandonati: fenomeno che si riscontra per alcuni edifici nella parte sud-orientale del nucleo storico, nei rioni di Santa Caterina e di San Nicola. Ancora il Piano Urbanistico Comunale riporta dati interessanti che aiutano a ricostruire il quadro delle condizioni abitative del centro storico: qui gli alloggi sovraffollati sono attualmente il 27% circa del totale. Secondo l'indagine relativa alla "Matrice di affollamento per classe dimensionale di alloggio relativa agli occupanti", il 45% circa degli abitanti del centro storico vive in condizioni di disagio abitativo, e di questi il 26% circa in condizioni di disagio abitativo grave. Una parte del sovraffollamento riscontrato è imputabile al fatto che gli alloggi del centro storico sono mediamente di taglio più piccolo (59.2 mq) rispetto alla media della città (75.3 mq). Ma è importante considerare che questa situazione "ufficiale" andrebbe integrata prendendo in considerazione il numero, non quantificato e difficilmente quantificabile, di immigrati extracomunitari non regolari, spesso costretti a condividere in gruppi gli alloggi più degradati. Questi nuovi abitanti, con scarse risorse economiche e relazionali, ricercano e producono in una dimensione di quartiere, occasioni e modalità alternative al tradizionale sistema di welfare, da cui, in quanto "non-cittadini", sono quasi completamente esclusi (Bovone L. Mazzette A, Rovati G., 2005). Il centro storico è il quartiere della città di Sassari in cui si registra la più alta percentuale di residenti stranieri, extracomunitari in particolare. Secondo i dati del 15° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni del 2011, la percentuale di stranieri residenti nel centro storico è pari all'11% circa (era il 4% circa nel 2001), mentre nel 2018 risulta pari al 20%[3].

Uno strumento a supporto del processo di rigenerazione urbana: il Piano integrato per il centro storico della città di Sassari

La scelta di costruire il Piano deriva dalla volontà di dotarsi di uno strumento operativo - progettuale, non meramente vincolistico - in grado di innescare e guidare un processo di promozione durevole e condiviso della qualità urbana di un contesto urbano che, come brevemente illustrato, risulta essere particolarmente "sensibile", per un insieme diversificato di fattori:

- le dinamiche demografiche che lo caratterizzano e che hanno determinato la presenza simultanea di fenomeni di spopolamento di alcune porzioni e fenomeni di sovraffollamento di altre;
- la presenza di un numero significativo di immigrati che vi risiedono (in particolare, nei rioni storici di San Donato, San Sisto e Sant'Apollinare);
- il suo valore storico-culturale e identitario;
- la presenza di numerosi edifici di pregio e numerosi servizi pubblici rilevanti;
- la presenza di tanti e diffusi edifici e spazi pubblici o semi-pubblici in stato di degrado, parziale o totale.

Tab. 1 - Popolazione residente, confronto tra la città di Sassari e il suo Centro Storico

Anno	Centro storico	Sassari
1934	29.290	47.428
1981	11.780	119.746
1991	8.740	124.043
2001	7.655	128.736
2005	6.948	128.963
2011	6.868	123.782
2018	8.218	126.769

Fonte: Giordo (1937); Censimenti Generali Popolazione e Abitazioni (1981, 1991, 2001, 2011), Istat; Relazione PUC Sassari, allegato C (2005); CED Sassari C.S. (2018).

Per queste ragioni, è necessario uno strumento integrato, in grado cioè di innescare e guidare, a partire dai temi di ordine spaziale, processi di inclusione e innovazione sociale, promozione culturale e sviluppo economico.
In particolare, è stato necessario costruire un quadro conoscitivo robusto e, a partire da questo, definire uno scenario di sviluppo condiviso e alcune possibili soluzioni operative con esso coerenti in relazione al problema della presenza diffusa di un numero significativo di edifici fatiscenti o inagibili, crollati o parzialmente demoliti, e spazi abbandonati.
La presenza di questi fabbricati è da considerarsi causa e conseguenza insieme del degrado socio-spaziale che caratterizza il quartiere: occorre dunque necessariamente affrontare il problema della gestione di questo patrimonio e costruire le condizioni affinché esso possa contribuire al miglioramento delle condizioni di vita degli abitanti del centro storico e alla promozione della sua qualità urbana in generale in maniera efficace e durevole.
Il Piano è stato articolato in due sezioni principali.

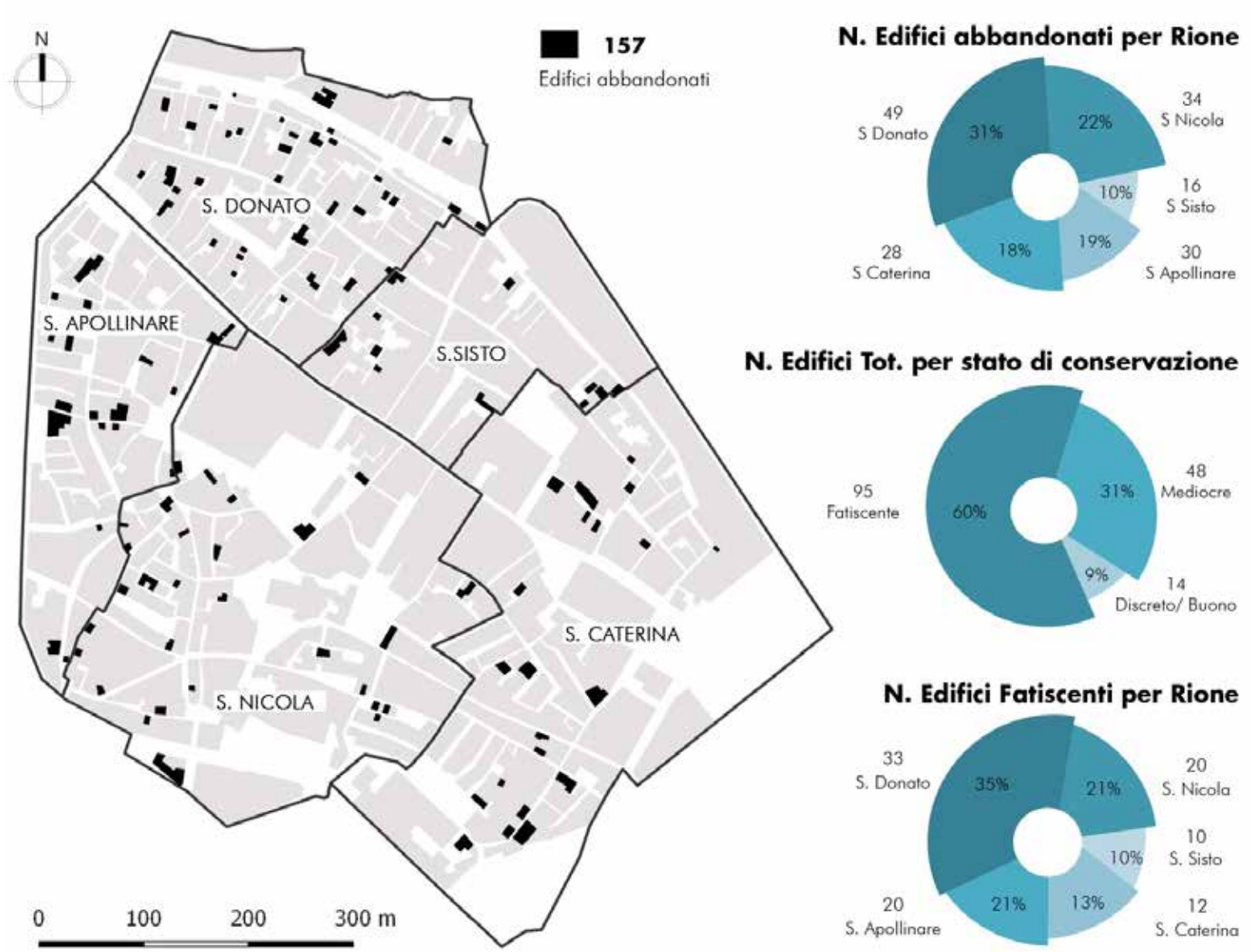
- Quadro conoscitivo: censimento e descrizione degli edifici fatiscenti e degli spazi in condizione di abbandono e loro classificazione, anche in relazione alle disposizioni della normativa vigente sulle procedure di espropriazione per pubblica utilità e delle innovazioni legislative in materia e dei titoli di proprietà (per quanto riguarda gli edifici).
- Proposta progettuale: costruzione di scenari per la rigenerazione urbana a partire dalla riconversione degli edifici fatiscenti e degli spazi abbandonati, con particolare riferimento a politiche e progetti di promozione dell'abitare condiviso e collaborativo.

Il quadro conoscitivo: gli edifici abbandonati del centro storico della città di Sassari come criticità e opportunità

Gli edifici sono stati identificati, mappati e descritti attraverso una serie di attributi organizzati attraverso lo strumento informativo del GIS (Geographic Information System) in seguito ad un sopraluogo diretto sul campo che ha avuto una durata di circa 5 mesi (da novembre 2016 a marzo 2017). La ricognizione attuata nei cinque diversi rioni che compongono il centro storico ha permesso di classificare ciascuno degli edifici selezionati in funzione dello stato di conservazione sulla base dei seguenti criteri:

- Fatiscente: edifici in stato di palese abbandono, presumibilmente da numerosi anni, con evidente crollo totale o parziale della copertura, degrado avanzato degli infissi, murature e intonaci in condizione decadente e nei casi più gravi pericolante.
- Mediocre: edifici in stato di abbandono che rischiano di diventare fatiscenti in tempi rapidi (nell'arco di 5 anni) se non sottoposti ad interventi di recupero consistenti (si potrebbe parlare di un processo di "ruderizzazione").
- Discreto e Buono: alle prime due categorie di edifici, si è scelto di affiancarne una terza, al fine di costruire un quadro conoscitivo più articolato ed ampio, utile nella fase di formulazione degli scenari progettuali. Questa terza categoria comprende edifici attualmente non occupati/abbandonati, di dimensioni consistenti, e collocati in prossimità di uno o più edifici in condizioni fatiscenti. Gli edifici facenti parte di questa terza categoria vengono presi in considerazione nella formulazione degli scenari di rigenerazione solo per rafforzare, consolidare, estendere le proposte che riguardano prioritariamente gli edifici che appartengono alle altre due categorie.

Il totale degli edifici identificati è pari a 157 (Fig. 1).
La maggior parte di essi - nello specifico 95 edifici (pari al 60%) - sono stati inequivocabilmente classificati come fatiscenti. Mentre sono da considerarsi in uno stato di conservazione mediocre altri 48 immobili (31%).
Queste prime informazioni sono state integrate con quelle contenute nel Piano Particolareggiato del Centro Storico e successivamente con le visure catastali (fornite dall'ufficio Cartografia del Settore Pianificazione Urbanistica ed Edilizia Privata del Comune di Sassari); in questo modo è stato possibile attribuire a ciascun edificio il titolo di proprietà. In particolare, è stato possibile identificare gli edifici di proprietà pubblica (circa il 10%) e quelli di proprietà privata (il restante 90%) e capire per quanti, tra questi ultimi, la proprietà è parcellizzata[4].
Il Piano parte dal riconoscimento della presenza significativa e diffusa di edifici fatiscenti e spazi abbandonati come un'opportunità per avviare processi virtuosi di rigenerazione urbana del centro storico della città di Sassari.
L'obiettivo, come già accennato, è la costruzione di uno strumento in grado di indirizzare e accompagnare il percorso di recupero a fini abitativi, secondo un modello condiviso e collaborativo, degli edifici fatiscenti del centro storico.
Di particolare interesse risulta in questo quadro, la possibilità di verificare per quanti e quali edifici il Piano Particolareggiato prevede interventi di "Demolizione e Ricostruzione"[5] o di sola "Sopraelevazione"[6], definendo di fatto un incremento volumetrico sostanziale.
Attraverso il geoDataBase, appositamente costruito per la catalogazione degli edifici abbandonati, sono stati individuati 53 edifici in stato di conservazione fatiscente (su un totale di 95) per i quali il Piano Particolareggiato prevede, applicando le tipologie di intervento sopra descritte, la realizzazione di nuovi edifici per un totale di circa 15.000 mc[7].
Il PPCS prevede inoltre, la possibilità di attuare l'intervento di sola Demolizione per 13



(Fig. 1) Quadro conoscitivo: GIS – Censimento edifici abbandonati e stato di conservazione nei 5 rioni del Centro Storico di Sassari

immobili, al fine di realizzare spazi pubblici di piccole dimensioni.

Questa breve descrizione permette di evidenziare come sia presente all'interno del quartiere un patrimonio di edifici inutilizzati che potrebbe essere riconvertito, nel rispetto degli strumenti urbanistici vigenti, al fine di realizzare un sistema diffuso di abitazioni di qualità e di spazi da adibire a servizi integrativi all'abitare aperti al quartiere, condivisi e co-gestiti dagli abitanti stessi, secondo l'approccio del social housing.

Un possibile scenario: il recupero degli edifici fatiscenti in stato di abbandono per la promozione di forme di abitare condiviso e collaborativo

Il progetto parte dal riconoscimento di due esigenze, distinte ma interconnesse.

In primo luogo, la necessità di ideare e sperimentare azioni per affrontare la contraddizione tra la presenza di numerosi edifici non occupati e il mancato riconoscimento del diritto ad una abitazione degna a gruppi sempre più ampi della popolazione[8].

In secondo luogo, la necessità di innescare un percorso di rigenerazione del centro storico a partire dall'attivazione di politiche della casa inclusive, al fine di produrre un equilibrio tra la necessità di attrarre nuovi abitanti, e promuovere così la diversità sociale, e garantire agli attuali abitanti svantaggiati economicamente (anche a quelli che, come alcuni degli immigrati extracomunitari, vivono una condizione di "irregolarità") il diritto di scegliere di continuare ad abitare il proprio quartiere e così governare i processi di gentrificazione.

Quello del Social Housing non è sicuramente l'unico modello abitativo possibile[9], ma pare tuttavia essere tra i più adattabili al contesto socioeconomico e culturale del centro storico e quello che attualmente presenta una maggiore fattibilità, in considerazione del fatto che è attualmente attivo il Fondo Immobiliare per l'Housing Sociale della Regione Autonoma della Sardegna[10].

Non rientra tra le finalità di questo contributo illustrare in dettaglio i presupposti, le caratteristiche e gli strumenti del modello del Social Housing. Ai fini degli obiettivi specifici della ricerca qui brevemente illustrata, è importante sottolineare che esso non si limita a soddisfare il bisogno "casa" dei gruppi target che di volta in volta identifica in relazione alla domanda abitativa e alle specifiche caratteristiche del contesto in cui si colloca, ma prevede di realizzare un sistema articolato di spazi e servizi di "accompagnamento" per rispondere al più complesso bisogno di "abitare" un territorio, anche at-

traverso la promozione di forme condivise e collaborative di fruizione e gestione di quegli stessi spazi e servizi in grado di coinvolgere e includere il quartiere e la città.
È principalmente per questa sua caratteristica di apertura e inclusione della dimensione del quartiere, che si ritiene che la realizzazione di un sistema diffuso di abitazioni accessibili e di spazi e servizi connessi all'abitare gestiti secondo il modello del Social Housing, possa efficacemente innescare e supportare un processo di rigenerazione urbana del centro storico.
Il progetto potrebbe prendere avvio dal recupero dei 53 edifici classificati attualmente come fatiscenti e per i quali è ammesso l'intervento di demolizione e successiva ricostruzione. Tali edifici sono (non a caso) collocati prevalentemente all'interno dei rioni dove le problematiche socio-spaziali sono maggiori[11] e il recupero a fini abitativi anche solo di una parte di essi - purché sia una parte significativa - potrebbe non solo incidere significativamente sulla qualità urbana dello spazio della città quotidiana e di prossimità (con effetti positivi immediati anche in termini di percezione), ma anche garantire agli abitanti, vecchi e nuovi, la possibilità di fruire di un insieme di nuovi spazi integrativi all'abitare. Si tratta di spazi progettati sia per favorire la possibilità di svolgere attività condivise di tipo più "domestico" (per esempio, lavanderie e cucine condivise), sia per accogliere servizi di welfare urbano (per esempio, micro-nidi e sale studio). La presenza di questi spazi, utile in generale, diventa fondamentale nel contesto esaminato se si considerano la limitata dimensione degli alloggi e la carenza di servizi di prossimità che, come si è già detto, caratterizzano il quartiere. Inoltre, la presenza di nuovi abitanti, soprattutto se si prevede di favorire l'insediamento di giovani coppie, può contribuire significativamente a rafforzare i servizi già presenti[12].
Occorre, infine, sottolineare un altro aspetto che si ritiene estremamente rilevante. Come si è visto, gli edifici mappati e descritti sono prevalentemente di proprietà privata: la possibilità di avviare un processo per il loro recupero a fini abitativi non può dunque prescindere da una collaborazione tra pubblico e privato. Uno degli obiettivi principali della ricerca è, pertanto, quello di proporre un insieme articolato di procedure e strumenti amministrativi che possono essere attivati a normativa invariata e che possiedono dunque un elevato grado di fattibilità[13]. Alla luce di quanto sopra descritto, appare concreta la possibilità di innescare un percorso di rigenerazione realmente durevole del centro storico della città di Sassari, a partire dal recupero e riuso del patrimonio immobiliare abbandonato e degli spazi e servizi ad esso connesso, al fine di rispondere alla necessità di attrarre nuovi abitanti, e promuovere l'eterogeneità sociale.

Note

* Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica di Alghero. Università di Sassari, solinasnicola1@gmail.com

** Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica di Alghero. Università di Sassari, vtalu@uniss.it

1 Il progetto di ricerca, della durata di due anni (novembre 2016 - novembre 2018), è realizzato dal gruppo di ricerca composto da Arnaldo Cecchini (referente scientifico), Valentina Talu (coordinatore scientifico e operativo), Paola Bazzu, Roberta Guido, Chiara Soletta, Nicola Solinas, Loredana Tedeschi, Giulia Tola.

2 Indovina a questo proposito sottolinea: "[...] un intervento di risanamento e riqualificazione edilizia e urbanistica in un quartiere degradato si configura come un processo di valorizzazione che rende inospitale quel quartiere per una parte consistente della popolazione che vi abitava, quella a minor reddito, con la creazione altrove di una situazione molto simile a quella di partenza. Dicendo questo non solo non si vuole legittimare il "non intervento", ma piuttosto sollecitarlo nella consapevolezza che esso deve avere contenuti ricchi, vari e adeguati ad affrontare la situazione complessiva, non solo quella edilizia ed urbanistica." Indovina, 2008.

3 Questo dato è da considerarsi peraltro sottostimato perché non prende in considerazione il numero considerevole di immigrati non regolari che "sfuggono" ai conteggi ufficiali.

4 In particolare, è emerso che in 28 casi la proprietà degli immobili è condivisa tra due individui (generalmente coniugi), in 35 casi il numero dei proprietari è tra 3 e 5, mentre in 21 casi tra 6 e 20.

5 Categoria d'Intervento "I5" (Art.3 Regolamento di Attuazione P.P.) - "Ricostruzione edilizia: sono gli interventi che comportano la demolizione e successiva ricostruzione di fabbricati esistenti, aventi come fine la razionalizzazione e l'integrazione del tessuto urbano. Parametri e modalità di intervento, vengono definiti di volta in volta per ogni singola unità edilizia nelle specifiche "schede di isolato" e negli elaborati grafici del Piano Particolareggiato". Quasi sempre la realizzazione del nuovo immobile consente un incremento volumetrico.

6 Categoria d'Intervento "I6" (Art.3 Regolamento di Attuazione P.P.) – "Sopraelevazione: è l'intervento che comporta la estensione in senso verticale di tutta o di una parte della costruzione esistente".

7 Il valore potrebbe aumentare se si prendesse in considerazione anche la quota parte di edifici con uno stato di conservazione "Mediocre" per i quali il PPCS prevede le tipologie di intervento I5 e I6.

8 Gli abitanti del Comune di Sassari in attesa di un alloggio ERP sono attualmente 1.435 (Fonte: http://www.comune.sassari.it/comune/settori/casa/assegnazione/assegnazione.htm Dicembre 2017). Oltre al disagio abitativo grave, occorre considerare anche i bisogni abitativi della cosiddetta "fascia grigia" della popolazione, peraltro sempre più vasta: quanti non possiedono i requisiti per essere inseriti nelle liste di attesa per gli alloggi pubblici ma che, al contempo, faticano o non riescono ad accedere ad una abitazione alle condizioni imposte dal mercato immobiliare.

9 Peraltro, si tratta di un ambito in evoluzione e attualmente rientrano sotto la definizione di Social Housing interventi di natura diversa.

10 La gestione del Fondo Immobiliare per l'Housing Sociale della Regione Sardegna è affidata a Torre S.G.R. S.p.A. Il Fondo è partecipato dal Fondo Investimenti per l'Abitare gestito da Cassa Depositi e Prestiti Investimenti SGR, Regione Autonoma della Sardegna, Fondazione di Sardegna e Confidi Sardegna. La proposta qui illustrata è coerente con gli indirizzi del gestore del Fondo che prevede la possibilità di realizzare alloggi anche attraverso interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente (restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, demolizione e successiva ricostruzione).

Bibliografia

- Bua F., Idini P. Talu V. (2013), Sassari: una città da "ricomporre". Il centro storico come laboratorio di politiche e progetti di rigenerazione urbana centrati sugli abitanti, in AA.VV., Sardegna. La nuova e l'antica felicità. Ed. Franco Angeli, Milano.
- Bovone L, Mazzette A, Rovati G. (2005), (a cura di). Effervescenze urbane. Quartieri creativi a Milano, Genova e Sassari. Ed. Franco Angeli, Milano
- Giordo F. (1937) I quartieri della città di Sassari. Studio demografico – economico. Ed. Gallizzi, Sassari.
- Indovina F. (2008) Le periferie: articolazione, differenziazioni, politiche, in L. Fregolent (a cura di), Periferia e periferie. Ed. Aracne, Ariccia (RM).

Claiming the "Spatial Continuity" of the Seafront of Athens _ The role of "Planning"

Eleni Spanogianni* and Yiota Theodora**

1. Urban Coastal Space _ a special category of space

Within the wider context of urban development, the management of the issues in the built environment is a long-term process that seeks to solve urban problems. This process becomes even more dynamic and complex in the case of the development of urban seafronts due to their unique feature to constitute the interconnection between the built environment and water (Gospodini A., 2001), which results to additional correlations and prospects that have to be combined in a harmonious way for the desired result (Daamen T., 2010). In recent decades the regeneration of urban seafronts has become the focus point of developmental practice and requires sophisticated actions given its complexity (Galland D. & Hansen C.J., 2012), which characterize in theoretical level all the related issues, that are linked with the principles of resilience, adaptability and flexibility of cities but also in practical level the tools used in the planning, management and implementation of a transformation.

In the context of this problematic for this special category of space of extreme criticality, which is in progress at international and European level, Greece, which is a country with a significant coastal area, various coastal management issues have been identified. The aim is the contribution to the discussion through the Greek experience with a pilot area, the Metropolitan Region of Athens, which seeks its identity in the contemporary conjuncture, and through the selection of the coastal zone from the Faliron Bay to Hellinikon. The choice is not accidental. It is attempted through the specific area, the scale and gravity of which are estimated to allow the approach of a variety of issues, to explore the question from the outset: if and under what conditions, the development options and design practices [implemented / proposed] have contributed or not, or could, in setting up a continuous coherent "urban coastal front", that functions as an organic part of the city. In order to address the abovementioned question, systematic research, recording and evaluation of development policies and planning practices for the region is sought with the aim to define both the role of each object in the final composition and the different levels of correlation with landmarks of particular importance in spatial development. At the same time, importance is given to their impacts and to the spatial-functional transformations, that accompany them, through time intersections which have signaled the interest. Emphasis is placed on highlighting the factors that were supportive or dissuasive in the "spatial continuity" of the Attic coastal front and its importance in the city. Among these, and on the axis of the problematic developed in this approach, the following are considered of particular significance: the elements of the natural environment and the earth itself, the designing attempts, the institutional framework and the composition of the stakeholders at the design level.

Via this approach, which is part of a wider research effort that is in progress and is funded by the General Secretariat of Research and Technology (GSRT) and the Hellenic Foundation of Research and Innovation (HFRI), the aim is the reinstatement of the topic back to the discussion and the contribution to the public debate in an extremely difficult circumstance for Greece, where there are ongoing actions to modernize and strengthen its position on the international map through supporting the need for an overall vision of the urban coastal front in terms of sustainability.

2. Cities next to water: challenges and dilemmas of their planning

In a context of a globalized economy and networking of space it is noted that particular emphasis on spatial planning and development policy is given. Especially in the case of cities alongside water (coastal, river basins, etc.) the exploitation of this element as a growth factor is among the issues of interest, as it is is recognised of major importance for the improvement of city image, the infrastructure upgrading and the environmental rehabilitation. Modern practice proves that we have long been in a time, that the city-water relationship is redefined on a global scale, as nobody can deny that cities compete as centers of innovation and competitiveness and are seen as a hub of connecting the local economy to global flows and are therefore called upon to contribute to resolving the main contradictions of this process, such as global competitiveness towards local sustainability (Jessop B., 2002).

The challenge for the future is to determine how this power [globalization] can entangle an entire region without jeopardizing its physiognomy, or in other words, how to preserve local identity in a changing world (Schmidt H., 2002), which puts pressure on both ways of managing and protecting, as well as governance, cooperation and knowledge sharing, which are a bet to be approached successfully. The aforementioned finding applies to the case of the coastal urban fronts, where beyond the risks for the identity of the place, the threats for the elements of nature and culture also grow, as in this particular category of space of increased complexity there are numerous interactions and incompatibilities, arising both from the natural-human environment and from the coexistence of multiple -and often conflicting- interests. At this point, it should be noted that from a design point of view, the particular interest in coastal areas results not only from the aforementioned plurality of actors in the terrestrial and marine areas, but also from the complexity -and the gaps or overlaps in the competencies– of the institutional framework, which governs the development of human activities and projects in the coastal area (Kokkosis Ch. & Mpieratos I., 2016). Despite this complexity and criticality of the issue the urban coastal front often constitutes an inaccessible, fragmented and complex structure, that has been formed through the involvement of many jurisdictions (Wrenn D.M., 1983).

3. The emergence of the peculiarity of the coastal area in Greece and the criticality of its management

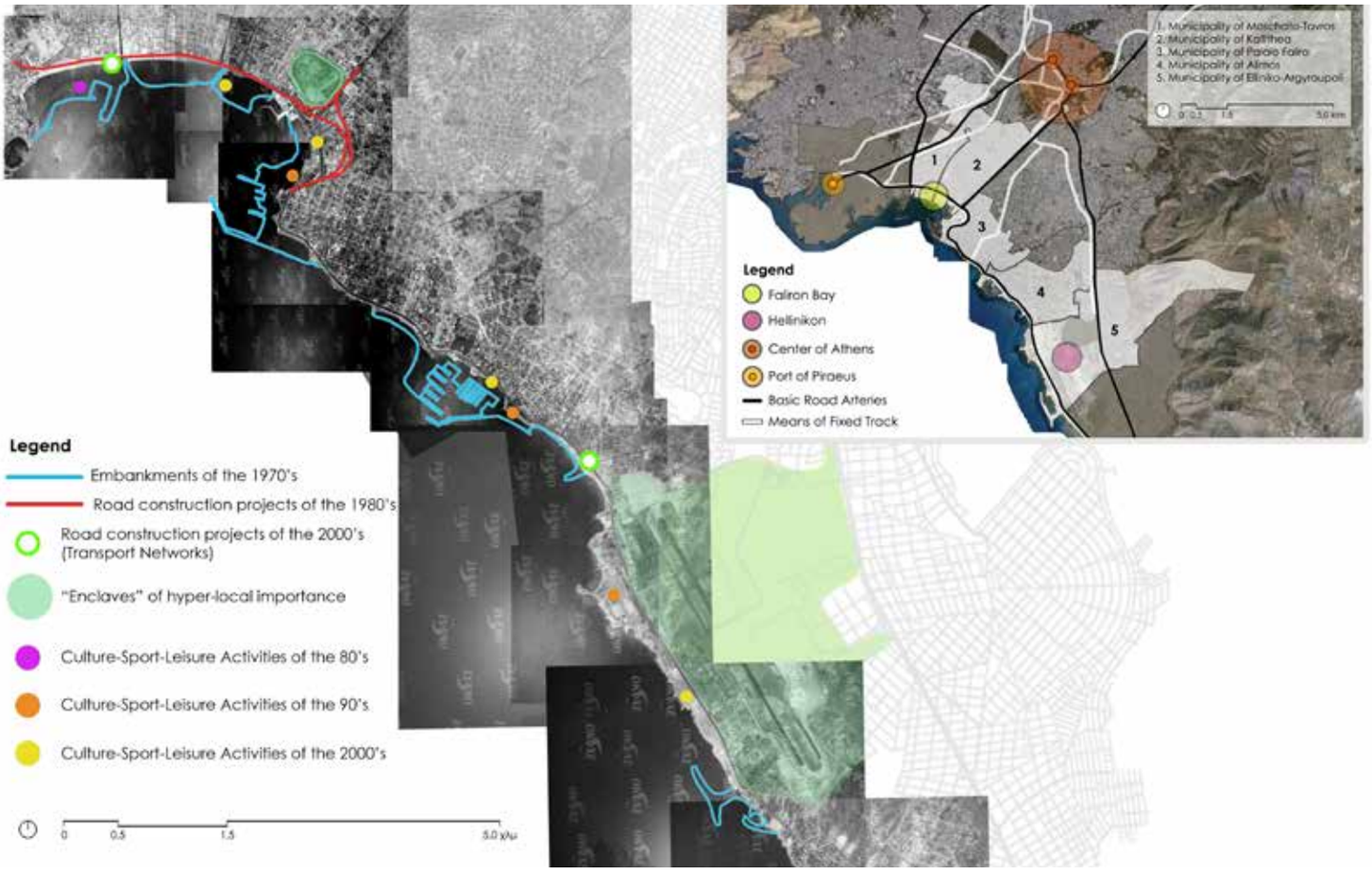
In the context of the problematic developed for the exploitation of the coastal front, which is under way at international and European level, Greece seems to lack the expected city-water relationship, although in Greece the importance of coastal areas -both in its continental section and that of the

island Greece- is a remarkable issue, since these areas exceed 15.000km and constitute a major feature of its particular geography. Along with the aforementioned findings, two of the main features of the Greek coastal zone, which also highlight its importance, are identified in the population concentration, as the population density in this zone is twice the size of the whole country, as well as in the location of the larger urban centers in the coastal area.

Despite the above, various coastal management issues are identified, which are mainly related to fragmentary coastal legislation and to the involvement of a number of actors, who are responsible for managing them with overlapping responsibilities. In the modern times of crisis, where national spatial planning systems, at least in several European countries, are rearranged to meet the needs of internationalized economic and financial activity and the promotion of new real estate investment (Adams D. & Tiesdell S., 2010) [22], the challenge of a comprehensive and rational approach to the issue is even more pronounced. The main reason deals with the fact that the issue of coastal management as a means of qualitative upgrading of the urban environment -on the one hand- and strengthening of the image and identity of the city -on the other hand- takes on new dimensions, especially for the cities that are gateways for the country, both on the island part and on the mainland, since both of the abovementioned objectives are not necessarily compatible, and the mechanisms used are create intense conflicts.

4. Metropolitan Region of Athens: from the Faliron Bay to Hellinikon

The pilot area of exploration is the coastal zone of the Athens Metropolitan Region, as having qualities and physical characteristics, that are a factor of attraction both for the development of residential activity and other sectors, requires a special investigation for a number of reasons because of the multiplicity of issues it presents. This research effort seeks to approach the specialized issues of the section of the southwestern coastal zone of the city from the Faliron Bay to Hellinikon, which being an organic part of the whole southeastern coast of Athens is the most critical part of the Saronic Gulf and, at the same time, the most urbanized. More specifically, the research interest focuses on part of the urban coastal zone, which is situated between two "enclaves" of high importance (the Faliron Bay and the coastal area of the Metropolitan Park of Hellinikon) and has a high concentration of infrastructures / functions of hyper-local importance, exhibits intense densities, has shaped sections, which are tourist and recreational areas, as well as places characterized by depreciation and, while adjacent to the center of the town complex, has unused spaces of metropolitan importance that are not integrated in the city and seek their identity. Approaching the current situation the problem of the coastal zone being cut off from the rest of the urban fabric due to the existence of the coastal road is highlighted, while issues such as a lack of operational connection are also present along its length due to its administrative separation, its ownership status per segments and the existence of incompatible uses and natural landscapes (Research Group of the Department of Architecture NTUA, 2001).



Map 1: The geographic location of the coastline of the study area and its spatial-functional transformations- Source: Google Earth, own processing

4.1. Developmental Options - Design Practices - Space-functional Transformations

The priorities that have historically been pursued in the development of the urban area of Athens have resulted in the characteristics of the coastal front not playing the dominant role in the urbanization process and its role being vague in terms of the development process. In this section the spatial-functional transformations of the Saronic Gulf are briefly presented from the beginning of the post-war period to the present time through time intersections, which have signaled the interest with the emphasis on the emergence of the factors supporting or dissuading the "spatial continuity" coastal front (See map 1). More specifically, during the first post-war period the capital kept a "distance" from the beach, while the urban front was formed in a discontinuous narrow lane parallel to the coast in depth of a few building blocks. Then, the 1970's were considered to be of crucial importance for the Saronic coastal zone, because a series of spatial interventions began then with the major technical works of embankments [Faliron Bay, Marines of Flisvos and Alimos and Agios Kosmas Hellinikon], while the urbanization process, that had begun in the last decade, expanded within the urban fabric. Then, during the 1980s, road construction projects are underway, mainly concerning the creation of the elevated Poseidonos Avenue in the area of the Faliron Bay, a time when the generalization and extension of the use of the car and the strengthening of the role of the airport of Hellinikon as a transport-transport hub contributed to giving the beach a different interest. It is also characteristic that in the next decade the first uses of culture-sport-leisure are set at specific points throughout the study area, with the result that the area is expected to receive large loads of tourism and commercial development, which eventually emerge in the coming years.

The 2004 Olympic Games are a timeframe for the coastal front, so focusing on its location as a second pole of Olympic facilities, it begins to be more pronounced as a space for development, beyond the residential one. A public debate is underway for the investment interest it presents, evolving between the tendency for " exploitation " and the need to redefine its relationship with the city. Although this event would be a great opportunity to promote and upgrade the coastal front of the city, the uses that were selected after the Olympic Games did not fit into a wider design, leaving them untapped, rendering the respective coastal front segments unreactive and inaccessible. In recent times, a new narrative for the coastal zone, that of the "Athenian Riviera" (from Piraeus to Sounio) has been formed, where so far there are various mismatches between national planning and investment policies, which demonstrates how the promoted development is signified differently at each geographic level and that it causes conflicts and discontinuities in the design of space.

4.2. The composition of stakeholders and the institutional framework

The image of deprecation, which some spatial units of the urban coastal zone of Athens present, and the existence of a non-coherent and non-continuous seafront, spatially depicts the inability to consensually create common visions for the prospects of this metropolitan area and the difficulty in finding positive points in the way, that individual goals shape the grid of relationships between both different levels of governance and between the public and private sectors. Regarding Central Power and Local Government, they have long been inadequate to carry out an integrated planning through organized actions and initiatives. At this point, it is worth mentioning that the part of the study area, which is of interest, is administratively assigned to 5 Municipalities [Moschato-Tavros, Kallithea, Palaio Faliro, Alimos, Elliniko-Argyroupoli]. Also, despite the positive contribution of the Scientific & Academic community at the research level, there has been no corresponding application of the proposed guidelines in the field of physical design and socio-economic planning, while in terms of social mobilization, there have been some fragmentary claims of residents with institutional and kinematic ways for specific stretches of the urban coastal front.

With regard to the approach of the institutional framework at the national level concerning the study area, it is attempted through the perspective of spatial design, development planning and the specific issues related to transport and infrastructure design. Given that the strategic redefinition of the role of the coastal zone in the capital as a whole is deemed necessary, and by addressing this area through a logic of hyper-locality, reference is made to the Metropolitan Planning and in particular to the first Regulatory Plan of Athens, which since its first institutionalization in 1985 (L.1515/1985) established as basic principle the concern of the protection of the environment in general and the protection of the coasts in particular. Regarding the New Regulatory Plan of Athens-Attiki (N.4277/2014) the "seafront axis of the city from the Faliron Bay to Vouliagmeni" is defined as "development axis of metropolitan radiation", among which the "Metropolitan Pole of the Hellenic Agiou Kosma" and the "Pole of the Faliron Bay" are defined as "poles of international and national range". Moreover, reference should be made to the General Framework for Spatial Planning and Sustainable Development (Government Gazette 128_A_2008), which specifies that the coastal areas have certain characteristics, that make it necessary to deal in a specific way with them. Also in the Special Framework for Spatial Planning and Sustainable Development for Tourism (Government Gazette 3155_B_2013) it is noted that coastal areas "are of particular importance for the development of tourism and are usually characterized by particularly intense competition of land use and economic activities". Along with the Territorial Planning, reference should be made to the European Directive 2014/89/EC on Maritime Spatial Planning, which has been incorporated into the Greek Legislation (L.4456/2018) and is of interest, as it is directly related to the integrated management of coastal zones in the context of the land-sea interaction.

Furthermore, with regard to the entire section of the coastal zone of Athens, which is under consideration, so far the only existing legislation is the Presidential Decree of 2004 "Determination of protection, use of land and conditions and building restrictions in the coastal zone of Attica from the Faliron Bay to Agia Marina of Kropia" (Government Gazette 254_D_2004), which specifies the range of allowed uses and at the same time exercises a systematic policy limitation of permitted building exploitation. It is noted that even in this effort for unified treatment, there are two "gray zones" -apart from the jurisdiction of this law- which are two zones for Olympic Projects and Infrastructure: the

Faliron Bay and Agios Kosmas Sailing Center, located on the coastal front of the Hellenic Metropolitan Park, for which there are two Special Integrated Development Plans.

In the modern conjuncture of the crisis, where national spatial planning systems in -at least- several European countries are rearranged, so in Greece the shift of spatial planning to support growth and investment in real estate seems to acquire the characteristics of a new "model" of spatial regulation, dictated primarily by the decline of the role of the state and the emergence of the role of the market, especially in times of crisis (Florida R., 2010). In this context there has been a considerable number of laws passed during the crisis, that have signaled changes in the development. These parallel planning systems and the plethora of new investment tools, which do not automatically confirm "new urban planning processes" (Smith N., 2002), seem not to contribute positively to the spatial level in that planning fails to operate globally and in a comprehensive way, while individual, fragmentary and ad hoc investment proposals are not avoided, with the result that the new development model appears to overlap -rather than simply accompany- the spatial planning of the country.

5. The need for a sustainable coastal policy

By approaching the study area there are some issues to be discussed regarding the factors that seem to have shaped the existing situation and by extent have also affected the lack of spatial continuity of the coastal front, which is the subject of this research approach. It is interesting to note that these factors seem to be related not only to the existence or not of legislative design but to who decides, by what criteria and for the benefit of who regarding the time, the space and spatial planning priorities (Theodora Y., 2015).

First of all, an important management problem appears to be the fact that the Attica coastal zone never had a unified design, that would have the purpose of organizing the access to it, its functions and activities, predicting future developments and acting pro-actively for possible future problems. Thus, the design seems to have functioned as an ex-post regulatory tool, which must necessarily be adapted to the already formed facts, resulting in its operation being associated with a variety of difficulties and its efficiency being small. On the occasion of the urban coastal zone of the study area, the promotion (by various actors) of fragmentary interventions throughout the beach is considered to be directly correlated with the abovementioned lack of design. This finding can be part of a more general framework of addressing the issue of protection and, more generally, the organization of the coasts and the wider coastal area (land and sea), which has not been the subject of systematic and consistent care on the part of the state but was an objective of many small and large interests, which corresponded periodically to various actors, who left their spatial footprint through the promotion of individual planning practices. This, combined with the inherent organizational weaknesses of the Greek administration, resulted in a significant deficit in the integrated management and planning of the coastal zone and more specifically in the absence of correlation of the coastal zone with the wider spatial data and its complete lack of connection with the inner part of neighboring areas.

In order to prevent fragmentation of a series of interventions along the coast with unpleasant spatial consequences such as further spatial fragmentation, the developmental dynamics of the coastal front should be identified through a design, that respects the conditions of its unified and integrated management. It is argued that a unified design policy is needed to ensure under the current circumstances the protection and enhancement of the natural, cultural and aesthetic environment, as well as the necessary development of recreational, tourism and cultural activities with the following axes: operational upgrade of the coastal zone, ecological reconstruction of both the land and sea sections through a balanced development between economic aims and environmental parameters, improvement of the accessibility of the area by the city, concern for sustainable mobility along the seafront and reassurance of the aesthetic upgrade and vitality of the coastal zone. At the same time, it is important to observe participatory processes in the management and planning process and to review new governance structures (at the metropolitan level), that support the unified planning and integrated coastal management, towards a better organization of projects and actions, the coordination of all stakeholders, the improvement of the efficiency and surveillance of the implementation.

6. From case study to new research questions

Through this path and the approach of the problematic of the research both regarding the existence or not of a developmental model for the study area and its integration on the basis of a global perception or not, the article highlights the necessity of an overall vision of the urban coast front in terms of sustainability and the existence of a design with an emphasis on balanced development between environmental parameters and economic objectives and on the unified management, protection and development of coasts. The basic challenge of designing at this level is to reverse the current image of fragmentation and functional discontinuity and to create a unified space concept. This design approach, which is related to a wider reflection on ways of approaching and analyzing urban space through its continuities and interdependencies, is argued that it appears capable of providing answers to the "open" issues through the formation of coastal sustainable strategy embedded in an urban policy with emphasis on new governance structures with "key" axes: accessibility, networking, land use, durability and environmental consciousness, integrated into a unified conceptual design with the aim of integrating coastal space into the city and ensuring an optimal city-sea relationship, which leads to new research questions regarding the ways of managing and planning the urban coastal front through the complementary development of its individual coastal -and not only- parts.

Notes

* PhD Candidate, Scholar of GSRT & HFRI, Department of Urban and Regional Planning, NTUA, eleni.spanog@gmail.com

** Assistant Professor, Department of Urban and Regional Planning, NTUA, yiota.theodora@gmail.com

References

Adams D. & Tiesdell S. (2010), Planners as market actors: Rethinking state-market relations in land and property, Planning Theory & Practice, Department of Urban Studies, University of Glasgow, Scotland.

Daamen T. (2010), Strategy as a Force: Towards Effective Strategies for Urban Development Projects: The Case of Rotterdam City Ports, Amsterdam NL: IOS Press.

Florida R. (2010), The Great Reset: How New Ways of Living and Working drive Postcrash Prosperity, New York.

Galland D. & Hansen C.J. (2012), The Roles of Planning in Waterfront Redevelopment: From Plan-led and Market-driven Styles to Hybrid Planning?, Planning Practice & Research, vol. 27, no. 2, pp.203-225.

Gospodini A. (2001), Urban Waterfront Redevelopment in Greek Cities: A Framework for Redesigning Space, Cities, vol. 18, no. 5, pp. 285-295.

Research Group of the Department of Architecture NTUA (2001), Protection and enhancement of the Saronic coast, Research Program 1995-2001 Athens (in Greek).

Jessop B. (2002), Liberalism, Neoliberalism and Urban Governance: A state-theoritical perspective.

Kokkosis Ch. & Bieratos I. (2016), Spatial Development and Design, Maritime Spatial Planning and Integrated Coastal Zone Management, Aichoros Scientific Magazine, Issue Number 23, pp. 4-11.

Schmidt N. (2002), as cited in Hague C., (2005), Planning and place identity, in Hague C. & Jenkins P. (eds.): Place Identity, Participation and Planning, New York: Routledge, pp. 3-17.

Smith N. (2002), New globalism, new urbanism, gentrification as global urban strategy, Antipode: a Radical Journal of Geography, vol. 34, pp. 428-450.

Theodora Y. (2015), The uses of land as an expression of the developmental model in space. Methodological Considerations for spatial development and regulation, 4th Panhellenic Conference of Urban Planning, Regional Planning and Regional Development, University of Thessaly, NTUA, Volos, September 24-27 (in Greek).

Wrenn D.M. (1983), Urban Waterfront Development (1st Edition), Washington DC: Urban Land Institute.

Relitti industriali e città contemporanea

Luigi Stendardo*, Stefanos Antoniadis** e Luigi Siviero***

iWrecks - Industrial Wrecks: Reusing Enhancing aCKnowledging Sheds (1) è una ricerca ad oggi in fase di avvio presso il laboratorio ReLOAD – Research Lab of Architecturban Design dell'Università degli Studi di Padova. La ricerca intende definire nuove politiche di gestione, recupero, messa in rete del vasto patrimonio regionale di edifici industriali sottoutilizzati, dismessi o in via di dismissione in Veneto, attraverso strategie basate sull'interazione tra visioni innovative e sistemi di raccolta, gestione e disseminazione di dati, capaci di produrre scenari di trasformazione sostenibili rivolti all'attenzione di stakeholders, investitori, promoters, proprietari, amministratori, comunità e cittadini.

Il termine Industrial Wreck (letteralmente "relitto industriale") si riferisce ad una riflessione più ampia sulla dismissione (di edifici, architetture o parti di esse) e sulla nostra capacità di riconoscere il potenziale di un relitto a partire dalla sua forma (Antoniadis, Stendardo 2018). I relitti industriali quindi sono intesi dalla ricerca come un potenziale ed esteso serbatoio di materiali e spazi in attesa di essere reimmessi nel ciclo produttivo della città, attraverso una riflessione congiunta di più aree disciplinari, ognuna delle quali fornisce un contributo in questa specifica direzione comune.

Gli edifici industriali dismessi in Veneto sono circa 11.000, di questi il 57% è inutilizzabile (circa 6.000), mentre il 43% è ritenuto troppo vecchio o irrecuperabile. I capannoni dismessi corrispondono a circa 3,9 miliardi di euro di risorse inutilizzate, 7,9 miliardi calcolando l'indotto della possibile riqualificazione delle strutture (Confartigianato Veneto 2017). Questi dati si intrecciano con quelli sul consumo di suolo nella Regione (8,4% rispetto al totale nazionale nel 2013; ISPRA 2015), a monte della nuova Legge Regionale n. 14/2017 "Disposizioni per il contenimento del consumo di suolo", individuando un tema strategico per le trasformazioni della città e del paesaggio.

Il riciclo di questo patrimonio architettonico-edilizio non è semplice. Proprio perché appartiene alla categoria dei manufatti legati alla produzione o al suo corollario di attività (ad esempio alla logistica) le norme urbanistiche hanno previsto, a dispetto della flessibilità spaziale che incarnano, sino ad oggi una certa rigidità rispetto alle variazioni d'uso. Sul fronte della versatilità, la Regione Veneto, riconoscendo una sorta di emergenza territoriale dimostrata dai numeri che abbiamo riportato, ha tuttavia introdotto nella norma contro il consumo di suolo l'uso temporaneo dei volumi dismessi per attività non ricettive (2). La questione assume una certa ambiguità anche sul piano semantico: da un lato, parte di questo immenso materiale disperso assume valenza di patrimonio culturale specifico, per le caratteristiche architettoniche, storiche e tecnologiche dei manufatti che lo compongono o per il loro ruolo nelle trasformazioni sociali o territoriali in determinati luoghi della Regione; dall'altro, proprio la larghissima estensione del fenomeno, il grande numero degli edifici industriali e la loro dispersione pulviscolare, lo rendono nel complesso un carattere largamente diffuso, comune e ricorrente nel paesaggio del Nordest.

Un aiuto per le operazioni culturali e di ricerca sul fenomeno della rigenerazione di edifici del patrimonio ex-industriale giunge dall'Universidade de Lisboa, partner estero coinvolto nel progetto di ricerca, che si caratterizza per una forte multi-settorialità rappresentata da numerosi laboratori di ricerca, e che esercita una spiccata competenza nello studio della forma urbana in una città nella quale la restituzione di alcune enclave a precedente vocazione industriale ha contribuito non poco efficacemente allo sviluppo di un indotto positivo, anche in termini di costruzione dell'immagine, per la capitale portoghese.

La re-immissione di questo parco edifici nelle politiche di trasformazione del territorio necessita di una maggior capacità da parte di stakeholders o enti pubblici di conoscere e gestire questioni complesse in sovrapposizione tra loro (contaminazione dei terreni, demolizione o riuso dell'edificato esistente, impermeabilizzazione, ecc.). iWrecks affronta tale complessità in modo da trasformare una difficoltà intrinseca in una potenzialità di sviluppo. Diversi settori scientifici contribuiscono allo sviluppo di scenari di trasformazione degli edifici oggetto di studio.

Attraverso il rilievo digitale degli edifici, la creazione di modelli BIM, il monitoraggio e la verifica statica delle strutture, l'Urban Mining ed il recupero di materiali dismessi, lo studio di scenari architettonici di progetto e la verifica urbanistica ed economica delle strategie proposte.

Il progetto di ricerca infatti prevede il coordinamento sinergico di cinque percorsi disciplinari (detti interventi e corrispondenti ad altrettanti assegni di ricerca) a cui sono associati uno o più partner aziendali, attori fondamentali del progetto che, pur con ruoli e natura diversi, afferiscono al settore dell'edilizia, fortemente penalizzato dalla crisi economica. Tra il 2008 e il 2014 gli occupati nel settore delle costruzioni del Veneto sono diminuiti di oltre 33.000 unità, di cui nella Provincia di Padova circa 4.800 (CGIA 2014). I dati ANCE tra il 2015 e il 2016 rilevano una contrazione dimensionale delle imprese che con la perdita di occupati hanno perso parte del know how necessario a far fronte alle richieste di una ripresa economica.

I segmenti della filiera edilizia rappresentati dalle aziende partner vanno dalla produzione e progettazione di strutture industriali, alla produzione e commercializzazione di materiali edili innovativi di riciclo, alla progettazione del paesaggio, nonché alla valutazione economica immobiliare a grande scala. Un comparto, quello edilizio, che il progetto di ricerca intende stimolare attraverso Smart Systems per la raccolta, gestione, elaborazione e visualizzazione dei dati, contribuendo all'innovazione del know-how (sviluppo di una infrastruttura di sistemi informativi rivolta a città, territorio, stakeholders che utilizzi diverse tecnologie di fruizione del dato) delle aziende e concorrendo al più esteso obiettivo di una Smart City in grado di ottimizzare la diffusione delle informazioni necessarie a rigenerarsi.

Il progetto coinvolge quindi imprese di raccolta ed elaborazione di dati, anche da punti di vista molto specifici, come l'analisi ed il rilievo non-distruttivo. Tali imprese hanno nel progetto l'occasione di acquisire o incrementare tecniche e tecnologie volte a garantire nuovi modelli di erogazione dei dati a livelli diversi di accessibilità e sviluppare così nuovi modelli di business ricoprendo settori di mercato strategici.

A potenziamento della ricerca e dei suoi risultati, sono previste inoltre:

- Cinque Borse di Ricerca ad affiancamento dei rispettivi cinque destinatari degli assegni. Il borsisti si pongono come elemento che favorisca l'intersezione tra le diverse aree disciplinari ed in particolare il dialogo e l'interazione tra i diversi assegnisti, facilitando lo scambio di informazioni e di dati, l'introduzione di questi ultimi nel database di progetto e la loro visualizzazione interattiva e multimediale.
- Quattro Fellowship Visiting, borse di ricerca rivolte a studiosi di università straniere, volti alla moltiplicazione delle interpretazioni strategiche rispetto al tema del riuso degli edifici industriali ed all'acquisizione di dati che integrino e orientino le elaborazioni del database di progetto.
- L'organizzazione di eventi mirati in grado di disseminare i risultati della ricerca (oltre che la partecipazione a ricorrenze già note come la Notte Europea dei Ricercatori, la Giornata della Ricerca e l'Investor Day) che, nell'ambito delle numerose attività di disseminazione previste dalla ricerca, rivestono particolare rilievo nel coinvolgimento di un alto numero di partecipanti, rappresentativi di diversi stakeholder diffusi sul territorio. Tali eventi si articolano con modalità che favoriscono il trasferimento di conoscenze tra il mondo della ricerca e quello della produzione della Regione Veneto. Non di secondaria importanza è la relazione con il pubblico: anche collettività e variegate compagini di produsers prendono visioni dei risultati della ricerca attraverso sintesi divulgative veicolate da applicazioni su Smart Devices.

Il raggiungimento degli obiettivi del progetto di ricerca passa anche attraverso l'Action Research, ovvero un programma di attività mirate, rivolte congiuntamente ai giovani ricercatori destinatari dei cinque interventi ed ai dipendenti delle aziende partner presso le sedi di queste ultime. Il programma è finalizzato a sviluppare metodologie e pratiche per l'integrazione dei risultati del progetto di ricerca nei processi aziendali. In particolare, considerando i settori dell'edilizia e delle ICT quali i principali comparti ai quali si rivolge la ricerca, il programma prevede eventi formativi (workshop, seminari e consulenze tecniche specifiche) con esperti nel campo del Digital Survey e delle indagini multispettrali e termiche georeferenziate, della progettazione a tutti i livelli di edifici industriali, del monitoraggio e della progettazione strutturale di edifici produttivi, della gestione dei dati attraverso database interattivi che ne facilitino l'estrapolazione e l'interoperabilità con le piattaforme BIM, delle procedure di trattamento dei materiali da demolizione, del Project Management e del Feasibility Study.

Questo lavoro, intercettando particolari necessità di intervento in situazioni di criticità con la presa in esame di alcuni casi studio, si pone come vetrina di possibili strategie d'intervento rivolta a proprietari e investitori, ma con lo scopo di mantenere garantire il mantenimento del patrimonio edilizio

Figura 1 – ex-Macello, Complesso dell'ex-Foro Boario di Padova (1967). Foto di S. Antoniadis, 2018.

industriale quale valore e risorsa per le trasformazioni della città. Si attendono inoltre risultati più specifici in seguito alla disseminazione delle attività della ricerca, sia in termini di attivazione di una rete articolata in diversi poli (università, amministrazioni locali, cittadinanze), che di costruzione di una base per orientare amministrazioni in processi decisionali e proposte di intervento per mantenere competitivo sul mercato globale un territorio che si è sempre distinto per dinamismo e innovazione.

Note

* Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Università degli Studi di Padova, luigi.stendardo@unipd.it

** Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Università degli Studi di Padova, stefanos.antoniadis@unipd.it

*** Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Università degli Studi di Padova, luigi.siviero@unipd.it

1. La ricerca è finanziata attraverso il POR 2014-2020 - FSE 2018, bandita dalla Regione Veneto (DGR n. 11 del 05/01/018) e ha la durata di un anno.

2. Cfr. Art. 8 Legge Regionale n. 14 del 06 giugno 2017 "Disposizioni per il contenimento del consumo di suolo e modifiche della Legge Regionale 23 aprile 2004 n. 11 "Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio"".

Bibliografia

Antoniadis, S., Stendardo, L. (2018), "The Power of the Wreck. Editorial", in Detritus. Multidisciplinary Journal for Waste Resources & Residues, n. 3, CISA Publisher, Padova (pag. 1-3).

Antoniadis, S., Stendardo, L. (2017), "Il dissolvimento dei limiti della città nelle aree transurbane a Padova", in Moccia, F. D., Sepe, M. (a cura di), Urbanistica Informazioni, n. 272, Special Issue, anno XXXI, INU Edizioni, Roma (pag. 94-96).

Rossi, A. (2009), "Rigenerazione urbana e sostenibilità" in Urbanistica, 141 (pag. 1-5).

Fantin, M., Sbetti, F. (2012), Campos Venuti. Amministrare l'Urbanistica oggi, INU Edizioni, Roma.

Insights on innerscapes in the change of use of post-industrial sites into public facilities: the case studies of C-Mine in Genk and the Maritime Museum in Barcelona

Patricia Tamayo * and Kris Scheerlinck ** and Yves Schoonjans***

Abstract

Industrial buildings are usually designed as large-size projects to accommodate extensive spaces for production. During the last decades, parallel to displacing urban manufacturing processes, many urban development policies focused on the conversion of post-industrial properties and incorporating new uses. To optimize the program's integration and spatial cohesion within its context, these recent changes demand new models of connectivity and socio-spatial interaction. Because of this, conflicts arise when these existing industrial structures are then adapted for collective purposes, demanding new public-private relationships. In the event these spaces change their use, most often the proportions of the spaces within the project need to change, as for example also small spaces need to be added to the spatial configuration or large spaces need to be sectorised through new programme. As a result, the level of domesticity of these large interior spaces can change in a drastic way. This itself gives rise to other spaces and needs, such as those related to the new concept of innerscape, creating spaces within spaces. The focus of this paper is to define innerscape in the framework of this change of use, while studying the necessity of carefully considering in-between spaces and the notion of collective spaces in relation to spatial bigness. The methodology is based on reviewing theoretical notions embedded in different projects, and on referring and updating H. Herzberger and A. van Eyck' theories among others. Furthermore, we will also graphically analyse two relevant cases in different contexts: C-Mine in Genk, Belgium and Maritime Museum in Barcelona, Spain. We aim to detect architectonical strategies that define a sustainable transformation processes and simultaneously shape the discourse about innerscape as a necessity to guarantee an overall spatial experience at a human scale.

Introduction

In 19th century, Viollet-le-Duc started the theoretical discussion on conservation and contemporary architecture who gave value to change of use (15: 222-223) (1). However, an opposition arose with A. Riegl (1858-1905) (2) who was critical towards the creative restorations performed. He added the use-value concept and dealt with issues of value-assessment aiming to conserve the remaining historic fabric, in a moment where modern architecture considered the existing architecture not capable of satisfying current needs or demands. From the 1960s onwards, the dialogue between intervention-architecture and conservation moved closer to one another. A contemporary theorist working on this topic is Scott (3), who explored the social and political issues involved, analysed the scale of change, and suggested that processes applied to the individual building can be echoed at the scale of the neighbourhood and the one of the city.

Change of use: Innerscape

In the change of use of industrial buildings – in many cases abandoned or in disuse or altered into public facilities that enable to restructure socially and spatially the surrounding urban fabric – there is a high level of complexity, characterized by many factors. The subject that we want to tackle here is the scale of change that is present and defined as innerscape. Industrial buildings are initially designed as large size projects to accommodate extensive spaces for production. To optimize the program's integration and spatial cohesion within its context, the recent change of use demand new models of connectivity and spatial interaction. Because of this, conflicts arise when these existing industrial structures are then adapted for more collective purposes, defining new public-private relationships. In the event these spaces change their use, most often the proportions of the spaces within the project need to change, as for example also small spaces need to be added to the spatial configuration or large spaces need to be sectorised through

new programme. The consideration of the interior landscape and its proportion is of quintessential value to address a qualitative conversion of the projects.

Architecturally interpreted, innerscape is a word composed by inner – related to the interior space of a building– and scape – related to a wider space. Innerscapes are small spaces that are created in the interior of large diaphanous spaces but related to centripetal spatial organisation.

Industrial buildings are usually designed as large size spaces to accommodate large rooms or halls for production and storage. Most often, their large dimensions create a feeling of vast open space within the configuration. In the event of the reuse of those buildings towards another more public function more linked to the different uses by people and not purely defined by the demands of manufacturing or storage processes, not only the use of these spaces change, but in most cases, the proportions need to be altered. Small spaces need to be designed within those large volumes, accommodating new activities linked to higher levels of domesticity, and this way, creating spaces within spaces. This new configuration towards domesticity can sometimes be realized by what we call innerscape spaces, spaces within spaces.

We will illustrate this concept by describing two conversion projects: the case of C-mine in Genk, Belgium (designed by 51N4E architects) and the Royal Shipyard in Barcelona, Spain (multiple transformations by different architects). The first was a coal mine, built between 1912 and 1925, which was transformed into a Theatre, Tourist Centre and Design Museum in the 2010 because mining was no more profitable nor desired for the regional economy. The site was labelled as valuable industrial heritage and became under ministerial protection order. The mining industry historically marked Limburg as a broader region and changed the landscape and the society completely. The other studied project (the Royal Shipyard) was built in the late 13th century, a Gothic civil building facing the sea that has been transformed from the shipyard, pillar of the Maritime Expansion in the Mediterranean, to a military barrack until the actual Maritime Museum of Barcelona (fig.1). From building galleys for the Crown of Aragon's fleet, to installed artillery barracks for the Spanish army in the 18th century, it was not until 1935, when it was handed over to the City Council and turned into a Maritime Museum. In 1976 it was declared as Historical-Artistic Monument and underwent multiple transformations over the years being a museum (1935, 2004, 2016).

(fig.1) Picture of C-Mine from above (unknown).

Barcelonas s fortifications in 1713-1714, from "La Llave". CHCM. Library.

Both cases, C-Mine and Maritime Museum were production sites transformed into contemporary museums. In C-Mine, one large open space exhibits machinery from the factory, displayed as art works while the one in Barcelona display historic ships. Although one is located in the city centre and the other is on the outskirts of a smaller city, both are objects of study, related to a similar scale.

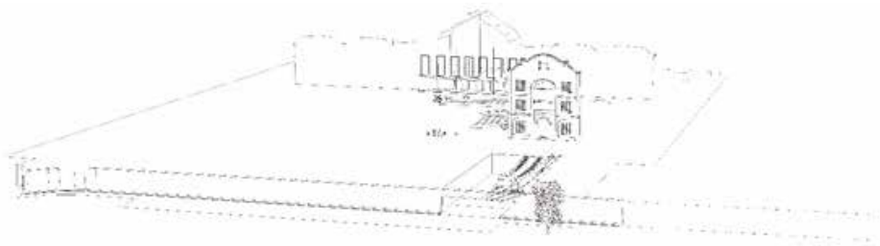
Spatially we can detect seven different elements that are here at stake. Innerscapes can create a spatial complexity beyond the immediate clear panoptic overview of the industrial hangar. It starts a narrative between the void and the enclosure and can be seen as a space in a space. At the same time, it can generate thresholds that function as a link, separator or zone of passage, connecting or interacting one space to the other. But innerscape is also closely linked to the domesticity and the domestic way one can use public buildings as museums for instance, beyond the pure productivity of the former factory. Innerscape as a space in a space can accommodate this domesticity not overlooking the collectivity or the collectiveness that can occur in those places. Finally, innerscape is also connected to the possibility of more temporal or fragile interventions that can create temporary uses, programs and spheres.

Only by changing a building's use, it generates a spatial complexity per se. A new program imbedded in an existing building towards a new aim, creates a decompensation of the old program. The following part will allow us to go deeper into these spatial aspects related to Innerscapes.

Starting from a minor but relevant element, the fence separates in each case the factory from the surrounding. The distance between the fence and the factory also generates a space. Here, these open void space were seen as potential spaces to incorporate a function and a use. When the Royal Shipyard was an artillery barrack, a thin building created a wall between street and the rest of the complex. In the same way C-Mine had a perimeter fence. When the transformation process occurred, that enclosure (left as a residual space) had the potential to become a new space. Also in the case of the Maritime Museum such void-space was used and needed to provide an access to the Museum on the second transformation of the Royal Shipyard undertaken by the architect Robert Terradas (1984-2004). Thus, the way the building was reoriented to the surrounding area became the core of the restoration project (fig.2).

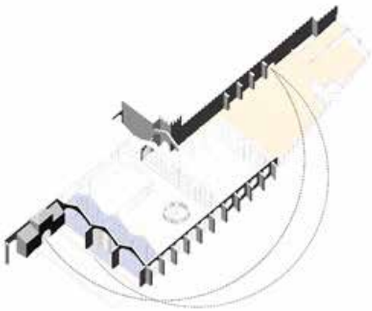
(fig.2) On the left is an old picture of the C-Mine, author unknown. And on the right it is a picture of the façade of the

(fig.7) Round wooden latticework inside foyer in Maritime Museum. Photography by the author 2016.



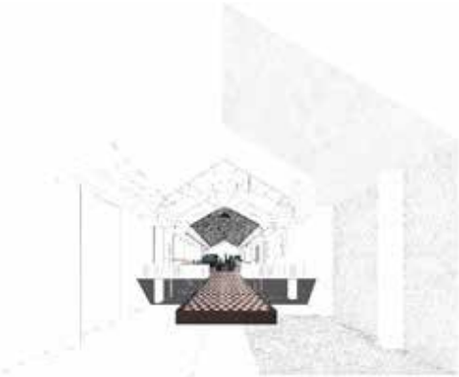
(fig.6) Illustration by the author.

Undergoing reconstruction in Maritime Museum 1949-1950.

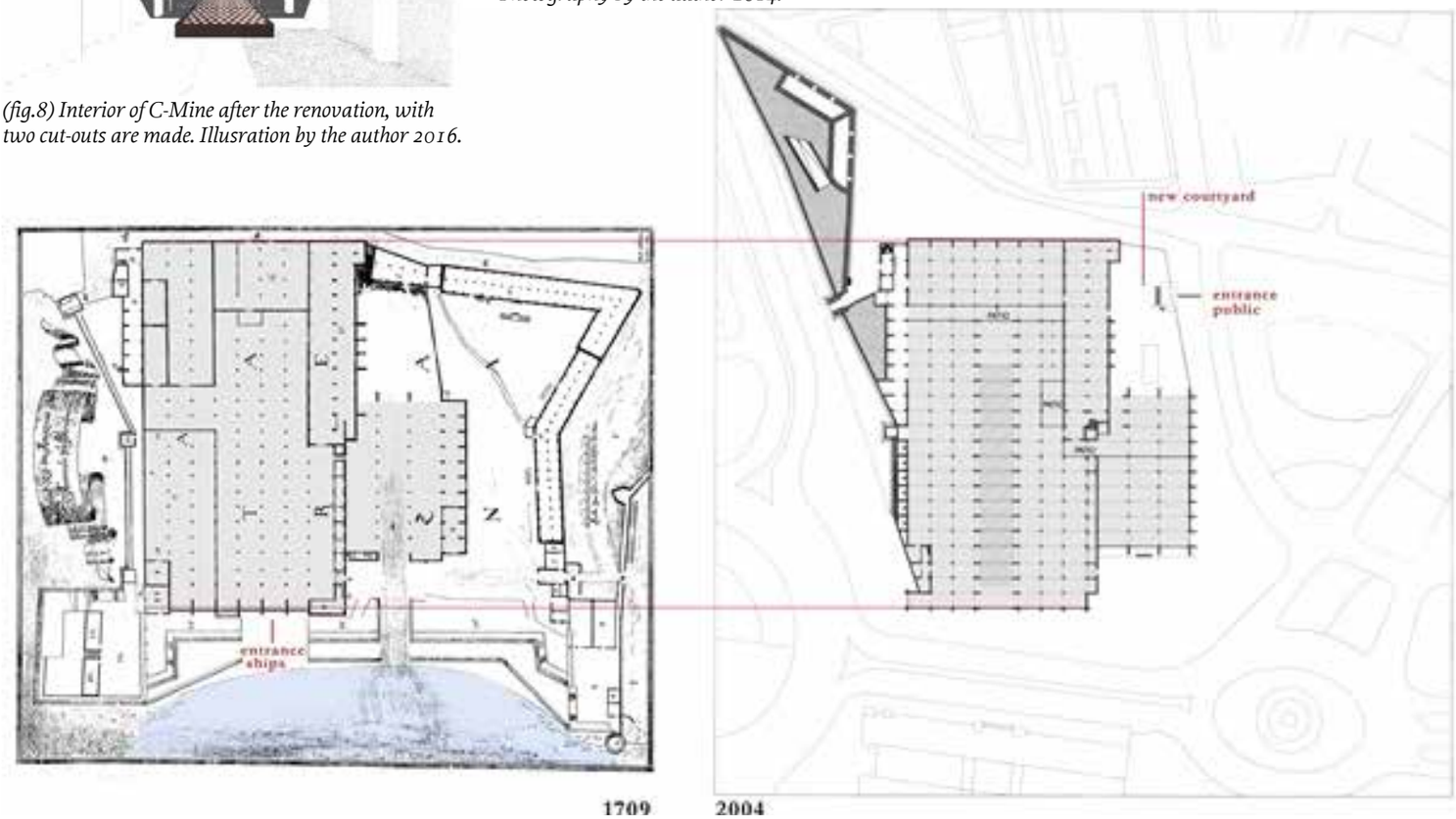


(fig.2) Three different access to the Museum. Illustration by the author.

(fig.5) Entrance of the Maritime Museum from the courtyard and the restaurant-cafeteria on the back. Photography by the author 2014.



(fig.8) Interior of C-Mine after the renovation, with two cut-outs are made. Illusration by the author 2016.



(fig.4) floor plan of the Royal Shipyard on the left and the transformation by Terrades into Maritime Museum on the right.

Royal Shipyard in 1888 when it was transformed into Maritime Museum, author unknown.

In the image below (fig.3) you can see that the old entrance to the museum, situated at the foot of one of the medieval towers, was moved to the 15th century building at the back of the site. The fact to increase the museum's area in combination with the available exhaustive historical analysis, enabled the architects to move the entrance and this way, recover the interior as an urban space for the city. Despite the difficulties of the difference in street-level and topography, from the Maritime Museums new foyer to the street, this space was designed as a courtyard, even it was disconnected from the sidewalk which was in a different level (fig.4). A stair was needed to link the street to the courtyard, and the entrance (fig.5). The courtyard is a way to create such innerscape, a space which is fenced and enclosed in itself.

If we analyze the C-Mine case, we can detect a completely different configuration of the original setting. Currently, the approach to the building is through an open space, that is designed as a new square. In the initial configuration, the thick old wall created a physical and visual border while approaching the site. Due to the scale and solid character of the wall and the scale of the square as a huge flat empty plane, it was clear for the architects that the new staircase towards the access needed to be a strong and present, to be cut out in this wall and at the same time be magnanimous in the square (fig.6). Also here, there is a difference in topography. While ascending the stairs you have a straight view, not directed towards the façade of the main building, but towards the preserved façade of the mineshaft, as the icon of the old mine and the C-Mine. The fact of changing the purpose of the building affected also the way of looking at the open spaces.

Once inside the buildings, it is possible to perceive a way of creating spaces within spaces by designing an object within a large space. In the last transformation of the Maritime Museum, finished by BOPBAA+AV62 (4) in 2016, a space within a space was generated inside the round wooden latticework acting as the museum store inside the foyer (fig.7). Also, the black steel box as a ticket office, which houses an exhibition room on top, offers the possibility to experience, because distinct height, the space from a different point of view. This object is comparable to the one in C-Mine, except that in the Maritime Museum when entering into the foyer, the large space is visualized, while in C-Mine it is more difficult to perceive the whole space. Here two cut-outs are made to have the impression of bigness (fig.8)

Right on the main façade, the architects of C-Mine's renovation, designed a black steel megaphone as the new entrance structure (fig.9). Such box is a habitable threshold in itself. Therefore, we called innerscape to the space created within the steel structure, when approaching the building ins and outs . Here, 'the threshold must not become a 'barrier-impediment-partition'. It is the place where a meeting between two realms take shape, the place where two regions that retain their full individual integrity overlap, where they are simultaneously present.' (5) Thresholds are often unnoticed despite being an anthropological factor in all cultural periods as transitory elements. Used to delimit areas they are at the same time linking them together. It provokes a slight variation in spatial comprehension. 'Like a visual symbol of a boundary or a transition, thresholds divide spaces, but are also a connecting element, opening up ways through and across, which have a subtle influence on one's own perception of space' (6). While in the second transformation of the Maritime Museum there is not such threshold, it was however created in the third transformation. Here it is the in-between double door, being reinforced by the structures pilasters that come out and created a space in between. 'Thresholds have variable thickness, extended by means of doors, frames, courtyards, terraces, sheds and exterior spaces, that incorporate both the nearby urban landscape as well as the distant cityscape' (7). Acting as a confined space it becomes an innerscape spaces. The shape of the in-between became the main concern of van Eyck in his early years as editor at the architectural magazine Forum. It was also reappeared as doorstep in the Smithson's contribution at Aix-en-Provence, but according to Eyck it was about the threshold (8). Van Eyck presented his views on the in-between in a dense poetical text, using psychological terms as contact, dialogue, and meeting (9). This conception of the in-between is the fundamental binary compound (door and window), the elementary relation that lies at the root of van Eyck's architectural thinking. The in-between as innerspace is a space between two different realms that become a place, a place whose very form evokes welcoming and seeing-off, a place that invites one to pause, indeed to linger.

As seen in cases of transformation of industrial sites to public functions where social interaction is important, it is often needed to incorporate spaces related to human scale, but not losing the grandness of the existing industrial space. In a way, employing scale – or better scalar innerscapes- can be a valid strategy to introduce domesticity. In scalar innerscape, the perception of the space changes. This can be detected in the new Maritime Museums program. When demanding office spaces, the current lighting system of the offices was created by a low unnoticeable surface of luminaires, to incorporate that domestic and human scale in a space that was strongly distinguished by structure. Also, different textured floorings in the courtyard and the pond at its centre, provided an outdoor subtle domesticity. Moreover, the integrated stone carpet on the pavement where the staircase hits the sidewalk, creates a welcoming and remarkable space in the streetscape. Above all, domesticity is created on the spatial sequence from the sidewalk to the foyer after transformation of architect Terradas in Maritime Museum. In the C-Mine's transformation, the architects inverted the entrance from being at the first floor to the ground floor. With this, domesticity was created by entering through a very low floor (former machinery room), after which the visitor goes up progressively to first floor where the vast space is displayed full of artefacts. Such domesticity also often occurs on the urban sphere – we could call it exterior innerscape that unveils a specific the inside-outside relationship (10). Hillier and Hanson (11) explained how architecture interacted with communal life in its meetings and avoidances. They supported the idea that spatial relations between buildings were non-hierarchical among their elements with their context. According to the authors, buildings define empty volumes of space in between, which can be seen as ordering space. They together with Habraken (12) prefer to talk about abstract rules underlying spatial forms instead of studying spatial forms. Hillier ex-

(fig.9) Photography by the au-thor.

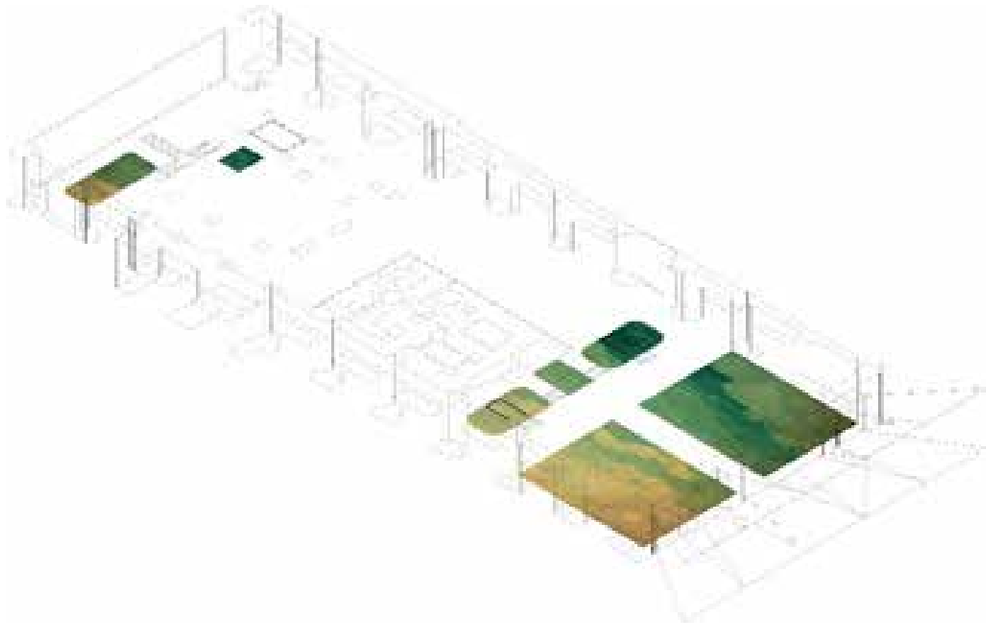
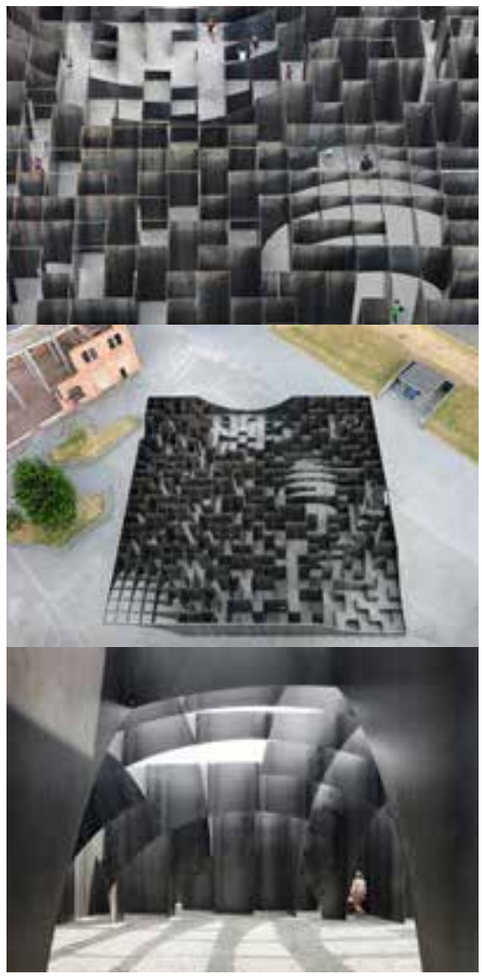


Illustration by the author with the projection of the void spaces in order to feel the bigness of space.

(fig.10) Interior ground floor at C-Mine, Belgium. All photographs © Stijn Bollaert, courtesy 51N4E.

(fig.11) Interior Sala de Comillas in Maritime Museum (unkown)

(fig.13) Gateway by the sea. Cliché propiedad de la Compañía Española de Aviación / Cliché property of the Spanish company of aviation



(fig.12) Sculptural steel labyrinth at C-Mine, Belgium. All photography © Filip Dujardin.

plained that space in architecture was linked basically to people: meeting, gathering, interacting, inhabiting or exchanging ideas were not individual qualities but characteristics of collectivities. And they depend on co-presence and co-absence patterns. Thus, the link that joins people and space can be found in the definition of collective areas rather than individual ones. It allows the relation between collectivity patterns and configurations of space. As observed, in the case of C-Mine, several fixed elements make new boundaries on the square to create a more human scale following the angle towards the main building, breaking the over-dimensioned scale of the square. Also, such collectivity has restrictions, in some places it is required to pay an entrance to enter and in others it is not, the same as in the Maritime Museum. Sometimes this collectivity is increased by the overlapping of different events, when simultaneously there are people from a congress or from the exhibitions which come together when there are other who enter to the auditorium in ground floor.

An additional way to understand innerscape is by understanding it as an enclosed space created in a certain moment, for a temporal use. Both cases, some spaces allow other events to happen as part of their agenda to provide temporal performances. The Maritime Museum is well known for their temporary events, which can happen simultaneously to the museum's use. As a result, the interior space of Sala de Comillas is often fully transformed (fig.11), for instance, with small shops acting as a food market during three days for Christmas time. In C-Mine the artists Pieterjan Gijs and Arnout van Vaerenbergh placed, as an experiment, an immersive labyrinth sculpture on the square. Through scale and domesticity it provides a temporal innerscape (fig.12).

Finally, the competition for a new museography lead to another change in the Maritime Museum. The winners of the first prize design competition in 2010 (BOPBAA+AV62) had the aim to increase the permeability along the building taking advantage of its closeness of La Rambla (One of the most populated places in Barcelona) and all the visitors from the cruises on the passenger's harbour. Providing the building with a new public square and changing again the main entrance (from the courtyard to seafront) (fig.13) will probably solve problems of visibility and urban centrality since in the second transformation the access remained hidden from the urban context. In a way, creating more innerscapes in the spatial sequence of access into the new use building allowed the building to integrated into the surrounding environment.

Conclusion

After the transformation of industrial buildings, the concept of innerscape can be understood as an architectural design tactic to reconfigure the space towards the context: reconsider orientation, change of activity at the ground floor, creating new collective spaces non-existent in the former building, etc.

The open and empty spaces around the production buildings now became squares or courtyards around the Museums, providing collective activity and use. This does not lead to a sense of fragmentation and detachment in the areas around, but understanding the concept of threshold in a bigger scale – namely innerscape - is playing the role of a 'hall' in the collective spaces in the city. In this way, innerscape, acts as a border wherein interior and exterior space meet.

Therefore, is important to detect different innerscape spaces as a necessity to guarantee an overall spatial experience at a human scale when transformation occurs.

Notes

* Department/Faculty of Architecture, campus Sint-Lucas Ghent/Brussels, KU Leuven, Belgium, patriciatamayo@coac.net, patricia.tamayo@kuleuven.be

** Head of Research Group Urban Projects, Collective Spaces & Local Identities, Department/Faculty of Architecture, campus Sint-Lucas Ghent/Brussels, KU Leuven, Belgium, kris.scheerlinck@kuleuven.be

*** Head of Research Group Urban Projects, Collective Spaces & Local Identities, Department/Faculty of Architecture, campus Sint-Lucas Ghent/Brussels, KU Leuven, Belgium, yves.schoonjans@kuleuven.be

1 Viollet-le-Duc, E 1990 [1854], The Foundations of Architecture. Selections from the Dictionnaire raisonné, New York: George Braziller. Viollet-le-Duc, E 1967 [1854], Dictionnaire raisonné de l'architecture Française du XIe au XVIe siècle. Vol. 8, Paris: F. De Nobele. [... le meilleur moyen pour conserver une édifice, c'est de lui trouver une destination, et de satisfaire si bien à tous les besoins que commande cette destination, qu'il n'y ait pas lieu d'y faire des changements. ... Dans les circonstances pareilles, le mieux est de se mettre à la place de l'architecte primitive et de supposer ce qu'il ferait, si, revenant au monde, on lui posait les programmes qui nous sont poses à nous-mêmes. Mais on comprend qu'alors il faut posséder toutes les ressources que possédaient ces maîtres anciens, qu'il faut procéder comme ils procédaient eux-mêmes [16: 31].

2 Riegl, A 1928 [1903], Der Moderne Denkmalkultus: Sein Wesen und seine Entstehung, in Gesammelte Aufsätze, Dr. Benno Filser Verlag:Augsburg-Wien, p. 144-193.

3 Scott, F., 2008, On Altering Architecture, Routledge, London.

4 In 2010 the Consortium of the Royal Shipyards Maritime Museum of Barcelona launched a competition for a new museography. And the winner proposal decided not only to design the interior but also to develop a strategy to improve adjacent collective spaces now being run-down.

5 Strauven, F., 1998, Aldo van Eyck: the shape of Relativity, Architectura and Naura, Amsterdam, p. 356.

6 Ferrier, J., 2018. A History of Thresholds: Life, Death & Rebirth. Jovis.

7 Maria Pia Fontana, Miguel Mayorga & Margarita Roa (2016) Le Corbusier: urban visions through thresholds, Journal of Architecture and Urbanism, 40:2, 87-98, DOI: 10.3846/20297955.2016.1196541

8 Strauven, F., 1998, Aldo van Eyck: the shape of Relativity, Architectura and Naura, Amsterdam, p. 355,356.

9 Buber, M.,1943, Das Problem des Menschen, extracts from the concluding chapter, quoted by Hardyn in Forum, 1959, no.8, p.249.

10 This particular set of references (Habraken, Hillier, Hanson) is part of Kris Scheerlinck's doctoral research, Depth Configurations. Proximity, Permeability and Territorial Boundaries in Urban Projects, URL Barcelona in 2012.

11 Hillier, B. & Hanson, J., The Social Logic of Space, Cambridge Univ. Press, Cambridge UK, 1984, p9.

12 Habraken, N.J., The Structure of the Ordinary, MIT Press Cambridge 1998.

Economia dell'ambiente e valutazione dei benefici derivanti dalla rigenerazione degli ecosistemi naturali: il caso dell' Oasi naturalistica di Diecimare.

Domenico Tirendi *

L'intensificazione e la progressiva crescita urbana degli ultimi decenni, ha portato ad una significativa perdita di aree verdi e naturalistiche nelle nostre città. Soprattutto in Italia, la creazione di nuovi spazi verdi pubblici non riesce a tenere il passo delle aree costruite.

Sebbene sia necessario fornire i cittadini, attraverso la pianificazione e il disegno delle città, di standards relativamente agli spazi verdi, la dotazione di questi appare spesso carente non soddisfacendo neppure i requisiti minimi. Anche se è ormai tramontata, almeno per l'Italia, l'epoca della città industriale descritta così bene da Italo Calvino nel saggio "Marcovaldo ovvero le stagioni in città" che ha tematica il rapporto tra la città e la natura, spesso ci sentiamo un po' come lo strampalato personaggio calviniano costretti a ricercare anche le più flebili tracce di essa: una foglia che ingiallisce su un ramo, una piuma che si impiglia su di una tegola. La città, si sa, è un organismo artificiale ed eterotrofo, ovvero che si nutre di-altro-da-se, cioè dell'ecosistema naturale, peraltro, stravolgendolo.

I Parchi, pertanto, vengono visti dalla maggior parte delle persone e non solo dagli ambientalisti, come l'ultimo baluardo a dover resistere alla tirannia degli spazi artificiali che ospitano spesso una natura meramente ornamentale, mai troppo strutturale o interdipendente con il costruito.

Molte persone, tra cui gli ambientalisti, ritengono che le discipline economiche non solo non abbiano mai affrontato seriamente i problemi legati all'ambiente naturale, ma che anzi spesso siano state corresponsabili degli stravolgimenti perpetuati a suo danno, in quanto limitate e orientate al perseguimento del solo obiettivo dell'efficientamento economico da raggiungersi minimizzando il differenziale benefici-costi.

In realtà ciò sarebbe potuto essere condivisibile con un approccio economico di tipo tradizionale, ma già dagli anni '60 del secolo scorso, l'Economia dell'ambiente ha aperto la strada alla monetizzazione dei benefici (anche sotto forma di costi-opportunità) che la natura è in grado di erogare, tutt'altro che privi di valore, anche economico.

La natura, infatti, soprattutto sottoforma di "Parco" o di Oasi naturalistica offre una serie di benefici connessi all'auto-regolazione dei cicli naturali o geo-bio-chimici di: acqua, ossigeno, carbonio, azoto, fosforo, ecc., al fornire un habitat adatto, cibo e capacità rigenerative alla biodiversità, di mitigazione di eventi calamitosi quali frane, alluvioni, inondazioni, di fornire cibo, materiali ed energia alle persone (capitale economico) e di offrire, inoltre, benefici tangibili ed intangibili di tipo estetico e ricreativo, visivo-percettivo, terapeutico, educativo, culturale, storico, spirituale e religioso alle persone (Cfr. Fig. 1: Matrice tipologie di verde in ambito urbano e relativi servizi svolti da Millenium Ecosystem Assessment 2005, rielaborato da PN Studio, 2010).

A tal proposito il Millenium Ecosystem Assessment descrive quattro categorie di servizi eco-sistemici che si possono riunire in quattro grandi categorie:

- supporto alla vita (come ciclo dei nutrienti, formazione del suolo e produzione primaria),
- regolazione (come regolazione del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni),
- approvvigionamento (come la produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile),
- valori culturali (fra cui quelli estetici, spirituali, sociali, educativi e ricreativi).

Tentare di "catturare" questi benefici è compito di ogni ricercatore che si prefigge l'ambizioso obiettivo della valutazione del paesaggio.

Il paesaggio è una risorsa pubblica da cui la società ricava sia benefici d'uso che di non uso (Signorello, 2007). Il presente contributo si propone di offrire uno spaccato sommario delle metodologie comunemente applicate per la valutazione economica del paesaggio (Santos 1998; Stellin, Rosato 1998; Nunes, 2002; Tirendi, 2003; Signorello, De Salvo e Missiato, 2005), non trascurando di evidenziare gli aspetti più significativi e le prassi operative della letteratura aggiornata riguardante la stima dei beni senza mercato, nonché di applicare tali metodologie alla valutazione economica di un'Oasi naturalistica oggi immersa nel degrado e vittima dell'abbandono: il Parco Diecimare .

Il paesaggio è una risorsa pubblica collegata ad uno specifico territorio, al giorno d'oggi sempre più fragile perché soggetta a "pressioni" di varia natura. Quando riguarda la tutela del paesaggio naturale, che diventa sempre più scarso, complice la cementificazione selvaggia che dagli anni '50 ad oggi ha cambiato in modo irreversibile e drastico il volto del nostro Paese, viene richiamato da tutti a gran voce l'intervento pubblico, esigendone la tutela ad un livello adeguato. All'art. 9 la

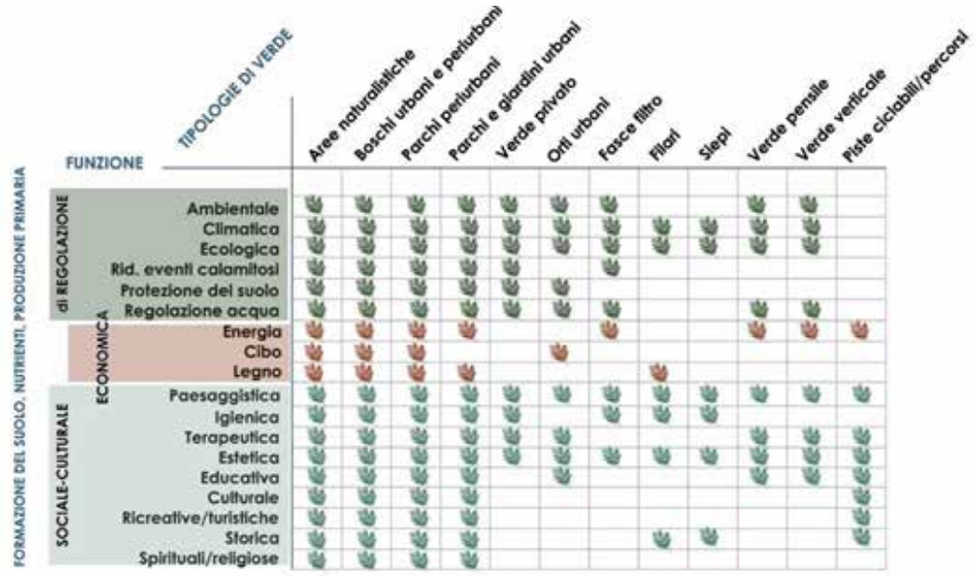


Figura 1

nostra Costituzione, infatti, recita: "La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione" con quali fondi o azioni, però, non è dato sapere e tantomeno nessuno se ne preoccupa.

Dal paesaggio, come sintetizzato in Fig. 1, le persone ricevono numerosi benefici, sia dipendenti dall'uso che scollegati da questo, il cui valore non viene direttamente rilevato dal mercato (prezzo-ombra); tuttavia, sapere quanto "pesano" in termini monetari questi benefici (quasi sempre, infatti, sono soltanto arcinoti i costi diretti ed indiretti) è un esercizio per nulla sterile o accademico allorquando occorra irrobustire e giustificare anche economicamente l'intervento pubblico, soprattutto in tempi come quelli attuali di crisi economica, "spread" alle stelle, contenimento di costi della spesa pubblica e crescita costante dell'inflazione.

Una risorsa pubblica come un paesaggio, un parco o un'oasi naturalistica, contando moltissimi benefici ed essendo non escludibile e non rivale nel "consumo", necessita di teorie e strumenti valutativi complessi ed articolati per poter tradurre in termini monetari l'utilità individuale che ne consegue dalla fruizione.

Il valore economico totale (VET) si riferisce, infatti, proprio alla valutazione delle preferenze degli individui e non al valore in sé (intrinseco) delle risorse ambientali. La valutazione dei benefici degli individui parte dall'assunto che le persone percepiscono (e , pertanto,sono disposte a pagare) un "prezzo" per queste risorse in termini di biglietto di ingresso, tassa o contributo, spese di viaggio, ecc. se ricevono dal loro consumo un'utilità almeno pari ad un certo esborso monetario. Gli individui, alla stessa stregua di qualunque consumatore, confronteranno l'utilità che consegue dalla fruizione di questi beni con il consumo di altri beni e/o servizi alternativi (costi-opportunità) connessi con il tempo libero come la visita ad un museo, la proiezione di un film al cinema, ecc.

Il VET può essere interpretato come la somma del valore di uso e del valore indipendente dall'uso. A sua volta il valore d'uso può essere ricondotto al valore di uso diretto, al valore d'uso indiretto, al valore di opzione o d'uso differito, mentre il valore indipendente dall'uso può essere valutato come la somma del valore di esistenza e del valore ereditario o di lascito.

La valutazione delle risorse naturalistiche e paesaggistiche, dal punto di vista squisitamente metodologico si presta all'utilizzo di strumenti valutativi di tipo pigouviano, basati cioè sul principio "chi riceve i benefici paga", esplicitati attraverso l'uso di metodologie di valutazione dirette come la valutazione di contingenza o indirette come il metodo dei costi di viaggio o dei prezzi edonici. I metodi diretti, basati sui questionari da sottoporre a campioni predeterminati di individui, hanno come unica controindicazione quella di dover essere ritenuti credibili dalle persone intervistate, nonché quella di dover minimizzare i comportamenti strategici di questi al fine di non rendere vano l'intero processo valutativo.

Se gli scenari ipotetici ed il veicolo di pagamento prescelto risulteranno credibili e i comportamenti strategici minimizzati o eliminati del tutto, la valutazione di contingenza è lo strumento valutativo che meglio di tutti ci permette di fornire una stima accurata del VET. Essa, proprio perché interpella direttamente i fruitori finali di un "prodotto", permette la costruzione di quegli indicatori di sostenibilità più appropriati ad accordare la pianificazione paesistico-territoriale con le volontà e le preferenze espresse dalle comunità locali in piena trasparenza, efficacia ed efficienza, così come auspicato dalla Convenzione Europea del Paesaggio del 2000.

Un vantaggio determinante, rispetto ai metodi indiretti, è quello di poter essere impiegata anche per la valutazione di risorse a cui gli individui attribuiscono un valore, sebbene non ne fruiscano direttamente: pensiamo alla tutela delle specie animali in via di estinzione. Alcune persone potrebbero avere una disponibilità a pagare per tutelare alcune specie viventi, animali e vegetali, che contano in tutto il Mondo una manciata di esemplari, come ad esempio l'abete dei Nebroidi (30 in tutto) presente nel Parco delle Madonie in Sicilia, l'Orso Marsicano del Parco Nazionale d'Abruzzo (meno di 50 esemplari) o il Rinoceronte di Sumatra la cui presenza è limitata a circa 200 esemplari.

Il concetto di valore economico di un bene che può essere rappresentato da un paesaggio come dallo smartphone poggia sulla teoria economica basata sulla razionalità e sulla sovranità dell'individuo-consumatore che sceglierà di consumare un bene piuttosto che un altro sulla base delle proprie preferenze, o più precisamente dall'utilità che ne ricava in termini di variazione compensativa o equivalente. Se la variazione dell'offerta di un bene naturalistico come ad esempio il Parco Diecimare produce un miglioramento del benessere individuale, la variazione compensativa (VC) esprime la massima disponibilità a pagare (DAP) per assicurarsi un miglioramento e la minima disponibilità ad accettare (DAA) per compensare la perdita rispetto al miglioramento previsto. Se la variazione dell'offerta del Parco Dicimare, viceversa, comporterebbe un peggioramento del benessere individuale la variazione equivalente (VE) corrisponde alla massima disponibilità a pagare DAP per evitare quel decremento di utilità nonché alla minima disponibilità ad accettare una somma di denaro per la compensazione del danno subito.

Il VET di una risorsa naturalistica può essere sintetizzato nella seguente tabella:

Valori d'uso				**Valori indipendenti dall'uso**	
Connessi al mercato	***Avulsi dal mercato***	***Indiretti***	***Differiti (Opzione)***	***Esistenza***	***Lascito***
legname	Paesaggio	Effetti sul clima	Biodiversità	Biodiversità	Biodiversità
Frutti, funghi e castagne	Servizi ricreativi all'aperto	Salubrità dell'aria	Paesaggio	Paesaggio	Paesaggio
Caccia		Regimentazione delle acque meteoriche	Qualità dell'aria	Qualità dell'aria	Servizi Ricreativi all'aperto
Pesca		Sostanze biologiche	Regimentazione delle acque meteoriche		Beni di mercato
		Riduzione del rischio frane	Biodiversità		Qualità dell'aria
		Aumento del prezzo delle case frontistanti			Effetti sul clima

Tab. 1

La Valutazione di Contingenza (VC) è un metodo di valutazione basato su "preferenze dichiarate" attraverso la somministrazione di questionari a campioni selezionati di individui a cui viene richiesto di esprimere la propria massima disponibilità a pagare per ottenere un miglioramento o per evitare un peggioramento o la perdita di una certa risorsa pubblica oggetto di indagine.

Essa viene concretamente strutturata in tre fasi:

1. Start (chi/come/dove/quando/perché: questi avverbi interrogativi introducono domande in relazione a vari aspetti: [chi] l'individuazione dei beneficiari da definire attraverso target e frame del campione di riferimento; [come] le modalità di somministrazione del questionario (inchiesta da effettuare online, per posta, in persona, ecc. ; [dove] il luogo dove si trova il bene e la scelta di dove voler effettuare i rilevamenti (in prossimità del sito d'indagine o fuori sito); [quando] il tempo in cui effettuare l'inchiesta, ovvero quando dover analizzare la "domanda": in previsione di modifiche dell' "offerta", successivamente ad un evento calamitoso, dannoso o meglio in previsione di questo; [perché] la causa o lo scopo della stima è fondamentale. In base allo scopo occorrerà definire quale valore esprimere in termini monetari);
2. Running (progettazione del questionario, scelta del formato di domanda, verifica sul campo con appositi studi pilota, aggiustamenti in corsa e somministrazione definitiva del questionario);
3. Finish (verifica dei risultati ottenuti, analisi econometrica dei dati).

La VC è, al netto dei limiti, uno strumento potente, versatile e utile nei processi decisionali che riguardano l'ambiente naturale ed i beni culturali. Turner, Pearce e Bateman (2002) riferiscono che quando un'impresa forestale britannica pensò di prosciugare e utilizzare per la coltivazione la Flow Country, una zona umida della Scozia visitata perfino da poche persone, venne fatto partire uno studio di valutazione di contingenza, basato su questionari inviati per posta alle famiglie, che diede risultati molto sorprendenti. Le persone, infatti, manifestarono una DAP per la salvaguardia delle Flow Country più elevata di quanto si sarebbe potuto guadagnare dalla coltura delle piante da legname. Ciò che occorre minimizzare ed escludere è l'adozione da parte degli soggetti intervistati di "comportamenti strategici".

I detrattori di questa metodologia valutativa, infatti, affermano che la natura ipotetica degli scenari implicherebbe una vaga approssimazione del valore reale. La stima effettuata con la VC è riconosciuta essere giuridicamente legale negli USA ed è regolamentata e normata già a partire dagli inizi degli anni '90. Una legge statunitense del 1980, la Environmental Compensation and Liability Act, nota come Superfund Law, prevede che gli organismi pubblici come Ministeri e Governi Locali potessero chiedere l'indennizzo per i danni all'ambiente ivi incluse le foreste, i laghi, i corsi d'acqua, la fauna, la flora, le paludi, le coste, i suoli, le falde, etc. Al DOI (Department of Interior) venne chiesto di far luce su quali valori e quali metodologie estimative dovessero essere adottate per esplicitare questi danni. Il DOI chiarì che sarebbero dovuti essere ritenuti ammissibili sia i valori d'uso che quelli indipendenti dall'uso e che la VC dovesse essere accettata come metodologia estimativa. Dopo molti ricorsi promossi dalle grandi compagnie che erano terrorizzate dai possibili maxi indennizzi, la Corte Federale chiese al DOI di definire meglio l'utilizzo della VC, proprio mentre la Exxon Valdez, una superpetroliera di proprietà della Exxon Mobil, il 24 marzo del 1989, si incagliò su una scogliera nella splendida Baia del Principe William, disperdendo in mare, sul golfo dell'Alaska, 55 milioni di litri di petrolio. Si trattò di uno dei disastri ambientali più gravi a livello mondiale: 1900 km di coste inquinate, 250.000 uccelli marini, 2.800 lontre, 300 foche, 250 aquile di mare testa-bianca, 22 orche e miliardi di uova di salmone e aringa perirono. L'evento già di per se gravissimo, molto più rilevante dei casi già portati al Superfund, pose l'accento sulla necessità di dover indennizzare non solo i pescatori, i proprietari di terreni e di immobili, i gestori delle attività turistiche (tutti valori strumentali) bensì di considerare il VET, inclusi i valori di esistenza, e di spiegare come applicare correttamente la CV. Il Parlamento, a questo punto, emanò l'Oil Pollution Act nel 1990 e delegò il Ministero del Commercio a dirimere la questione. Il Ministero, a sua volta, delegò il NOAA (National Oceanic and Atmosphere Administration) a pronunciarsi sulla validità delle stime ottenute con la VC e sull'opportunità di stimare i valori d'uso passivi (lascito ed esistenza). Le società petrolifere, naturalmente, si opposero al criterio di stima del VET e all'utilizzo della VC, ma il NOAA chiese ai due premi Nobel per l'Economia Kenneth Arrow e Robert Solow di presiedere una Commissione di esperti (NOAA Panel) per esprimersi sulla validità e veridicità delle stime ottenute con la CV per la valutazione del danno ambientale. Il Panel fissò sette regole per un corretto utilizzo della VC:

1. le VC devono iniziare con una accurata e comprensibile descrizione dello scenario;
2. le VC devono riferire all'intervistato che la spesa per un certo scopo (valorizzazione di un parco, indennizzo per danno, etc.) ridurrebbe la propria capacità di spesa per altri beni;
3. Avvisare gli intervistati sulla presenza di beni surrogati, ad esempio se si sta per chiedere un contributo per la manutenzione di un certo parco precisare quanti siano già disponibili o siano per esserlo;
4. Aggiungere all'intervista domande 'di controllo' verificare se gli intervistati abbiano effettivamente compreso le domande e individuare le ragioni delle loro risposte;
5. Preferire domande in forma referendaria: si o no, prendere o lasciare, evitando domande aperte, open ended, per verificare la massima disponibilità;
6. La VC dovrebbe richiedere la disponibilità a pagare per prevenire futuri incidenti piuttosto che il compenso minimo accettabile per un incidente già occorso (anche se la seconda domanda è quella teoricamente corretta per un incidente già avvenuto);
7. Preferire la somministrazione di interviste ad personam, no telefoniche o, peggio in forma epistolare.

Valutazioni indirette effettuate col metodo di Clawson o dei Costi di viaggio (MCV) utilizzabile per la stima del valore d'uso ricreativo di una risorsa culturale o ambientale permettono di integrare e validare gli studi ottenuti con la VC. L'assunto è quello che il valore d'uso di una risorsa valga almeno il costo del viaggio occorso a poterla visitare. Sembra abbastanza scontato, ma a tanti eminenti economisti la questione non sembrò affatto di così semplice deduzione, in quanto sovente i Direttori dei parchi naturali statunitensi si rivolsero loro per dirimere l'annosa questione di quale fosse il valore economico di un Parco, che a fronte di costi certi aveva per contro, sempre un'alea di indeterminatezza, ricevendo sempre una risposta nega-

tiva. Harold Hotelling, fortunatamente, non la pensava così e con questa intuizione, risalente al 1947, ma perfezionata successivamente da Wood e Trice (1958) e da Clawson e Knetsch (1966), riuscì per primo a fornire una misura monetaria a servizi ricreativi.
In sintesi il valore di una risorsa "senza mercato" si può dedurre osservando il comportamento di alcuni individui che affrontano un "viaggio" per godere della risorsa stessa. Tali consumi comprendono, nel caso di un parco, il costo del viaggio per raggiungerlo, l'eventuale biglietto di ingresso e le ulteriori spese che si sostengono in loco nonché il costo opportunità del tempo. Il metodo presuppone una complementarità fra la risorsa e la spesa consumata per fruizione, e quindi può essere applicato anche per determinare l'utilità marginale del miglioramento della qualità della risorsa stessa.
Il Parco Diecimare (Fig. 2) è un'oasi naturalistica che si estende nei comuni di Cava de'Tirreni, Mercato San Severino e Baronissi che vanta una storia millenaria. Intorno all''anno Mille, infatti, i monti del Parco Diecimare appartenevano, grazie alla donazione del Principe Longobardo Gisulfo II, al Monastero della SS. Trinità di Cava de' Tirreni e al Comune di Cava de' Tirreni. A causa delle frequenti controversie su come gestire la comune proprietà, il Regio Consiglio del 1580 decretò che la Chiesa si avvalesse del solo diritto di pascolo, mentre ai cittadini di Cava fu concesso l'uso civico di procurarsi legname. Nel 1770 circa gli abitanti del Casale di S. Lucia tentarono, dissodando il bosco esistente, di rendere coltivabile la Valle di Diecimare, ma ciò causò alle prime acque smottamenti e frane e di conseguenza il Decurionato ordinò l'immediato ripristino della Valle. Quando nel 1866 i beni immobili degli Enti Ecclesiastici furono trasferiti allo Stato, anche l'area del Parco Diecimare divenne interamente proprietà Demaniale. Più recentemente, a causa dello smodato sfruttamento delle risorse naturali, si è inteso salvaguardare una parte quest'area creando nel 1980 un'area naturale protetta. Purtroppo, a quasi quarant'anni di distanza, versa in uno stato di abbandono e di degrado diffuso. Il territorio interessa in maniera specifica un'area delimitata dai rilievi di Monte Caruso e di Forcella della Cava (832 m slm) e si estende per circa 444 ettari. I due rilievi hanno origini marine mentre la piana di Diecimare è formata da

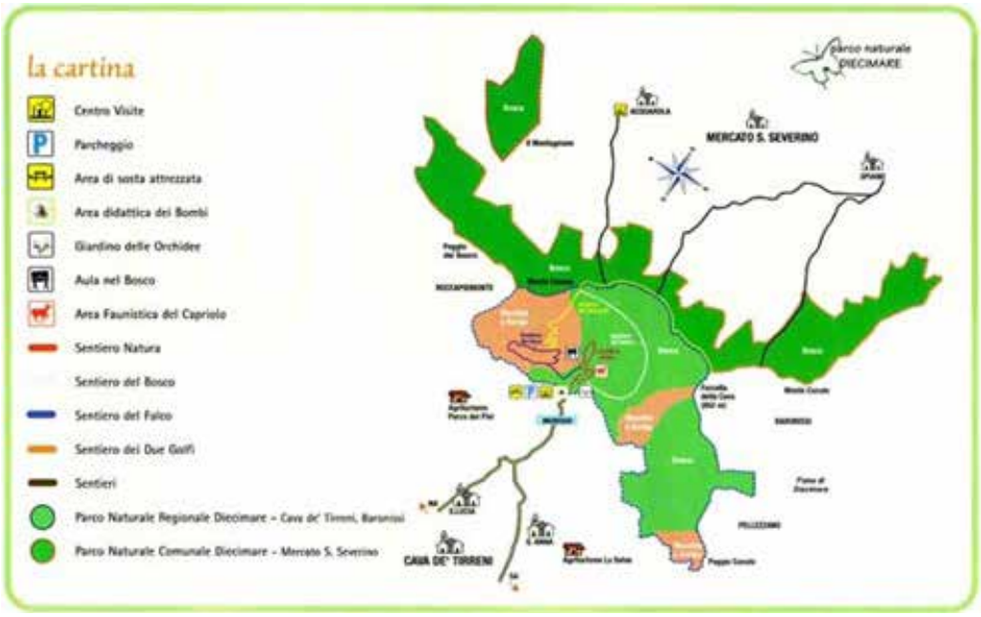


Fig. 2

materiale detritico e piroclastico proveniente dalla caldera dei Campi Flegrei. I pendii lungo il Monte Caruso sono ricoperti di aree steppiche e da macchia mediterranea costituita da mirto, leccio, lentisco, erica e corbezzolo. I versanti di Forcella della Cava sono invece decisamente più verdi e sono caratterizzati dalla presenza di boschi di querce, ontani e castagni. La fauna è molto ricca soprattutto per quanto riguarda gli insetti, tra i quali spicca il macaone (Fig. 3), un'elegantissima e variopinta farfalla simbolo del Parco, la cui bellezza durante i mesi primaverili ed estivi attira l'attenzione dei visitatori. Il Parco, per la variegatissima presenza di farfalle ed insetti fra cui lo scarabeo rinoceronte, il bombo (Fig. 4), la mantide religiosa e l'insetto stecco, nonché per il fatto di essere un sito prescelto dagli uccelli migratori, perlopiù rapaci, sia notturni che diurni, e tante altre specie più piccole come cince, fringuelli, cutrettole e capinere che abitano i rami dei tanti alberi, si presta ad essere un vero e proprio laboratorio didattico a cielo aperto per l'osservazione e lo studio degli insetti (insect watching e butterfly watching) e degli uccelli (birdwatching). Tra i mammiferi che abitano questo luogo, inoltre, possiamo incontrare tassi, ricci, caprioli, volpi, cinghiali, faine, donnole, lepri ed altri piccoli roditori.
L'incuria e l'abbandono, finanche del WWF, che fino a qualche anno fa aveva in gestione quest'Oasi naturalistica stanno mettendo a dura prova l'esistenza del Parco, la cui vegetazione infestante, ha oggi reso impercorribili alcuni sentieri. Dall'ingresso di Cava de'Tirreni dove è presente un parcheggio non troppo ampio si trova (ma attualmente risulta chiuso) un centro visite dove i volontari si dedicavano all'accoglienza delle persone. All'interno del Parco vi erano predisposte alcune aree di sosta attrezzata che venivano utilizzate perlopiù durante l'estate e la pasquetta, nonché aree di osservazione come quelle didattiche dei bombi, delle orchidee, delle farfalle (Fig. 5), l'area faunistica del capriolo e l'aula del bosco, dove "la maestra" dei bambini diveniva proprio la natura stessa coi suoi piccoli e grandi miracoli quotidiani. Quattro risultano essere, inoltre, i principali sentieri (Fig. 6):

Fig. 3

1. Il Sentiero Natura che è di facile percorrenza e ricco di pannelli didattici, ideale per le scolaresche ed i principianti in quanto permette di avere una visione generale degli habitat presenti nel Parco, costeggiando l'area faunistica del capriolo e il giardino delle orchidee.
2. Il Sentiero del Bosco che permette di ammirare gli ultimi lembi di foresta montana e submontana.

3. Il Sentiero del Falco che si dirama lungo le pendici del Monte Caruso dove è facile osservare falchi e poiane.
4. Il Sentiero dei due golfi, il quale dopo un'irta salita consente di percorrere le creste tra Monte Caruso e Forcella della Cava, da cui è possibile osservare contemporaneamente il Golfo di Salerno e quello di Napoli.
L'inchiesta è stata condotta nel 2009 su un campione di 500 individui, quando ancora il Parco Diecimare (almeno per quanto concerne il territorio cavese) versava in discrete condizioni manutentive in quanto era ancora gestito dal WWF. Successivamente, soprattutto a causa del susseguirsi degli incendi di natura dolosa e la mancanza di fondi, la convenzione col WWF terminò e cominciò il lento ed inesorabile declino dell'area soprattutto causato dagli sversamenti illegali di lastre di amianto, canne fumarie e tubazioni (rifiuti di cantieri edili), dai danni continui alla cartellonistica ancora presente sui sentieri degli itinerari naturali e alle torrette di avvistamento incendi. Danni che si aggiungono a quelli dell'area picnic, della piccola baita che fungeva da centro visite (ne restano soltanto le fondamenta) e causati dal vandalismo e dai tanti incendi che non hanno risparmiato neppure l'area un tempo riservata ai caprioli.

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Furono utilizzati due questionari, uno col formato bidding-game (oggetto del presente contributo) e l'altro in formato dicotomico. La tecnica di elicitazione del formato di domanda da utilizzare nelle indagini di VC prevede quattro principali tipologie: (a) l'asta o bidding-game, (b) le carte di pagamento o payment card, (c) la domanda aperta o open-ended e (d) la scelta dicotomica o dichotomous choice.
Il metodo prescelto dell'asta (o bidding game) si basa sulla simulazione di un vero e proprio "gioco d'asta" tra intervistatore ed intervistato in cui, dopo aver definito un prezzo iniziale suggerito dall'intervistatore, il prezzo stesso viene modificato iterativamente sulla base dell'accetta[6]zione o rifiuto dell'intervistato, fino a stabilire il prezzo massimo che quest'ultimo è disposto a pagare per aggiudicarsi il bene. Uno dei principali vantaggi di questa tecnica deriva dalla capacità di fornire risultati relativamente migliori rispetto ad altre tecniche, in quanto costituisce una situazione di mercato favorevole per gli intervistati (Cummings et al., 1986). Per contro uno dei principali svantaggi di questo formato di domanda è, invece, costituito dal fatto che il prezzo definito dall'intervistatore potrebbe influenzare le dichiarazioni dell'intervistato determinando quello che viene definito come "problema dell'ancoraggio" al prezzo proposto inizialmente, in questo contributo superato dal fatto che sono stati previsti per l'inchiesta sul Parco Diecimare quattro differenti livelli di offerta iniziale: 5 euro, 8 euro, 10 euro, 16 euro.
Dopo aver messo a proprio agio il soggetto intervistato porgendogli una serie di domande di verifica volte a comprendere se quella fosse la sua prima visita al Parco (in caso contrario occorreva registrare quante volte lo aveva visitato o lo avrebbe visitato durante l'anno), se l'itinerario di visita prevedeva altri luoghi (e se si quali al fine di evitare la distorsione parte/tutto), se fosse stato particolarmente interessato alla tutela delle risorse naturalistiche e se durante l'anno avesse visitato altri Parchi. Una volta superato questo primo step, la seconda fase è stata quella di descrivergli brevemente il Parco Diecimare, mentre la terza ha presentato lo scenario ipotetico e innescato il "gioco d'asta". Lo scenario ipotetico è stato il seguente:
"Attualmente non ha pagato nulla per accedere al Parco (se l'intervista è condotta all'interno di esso) oppure Attualmente l'ingresso al Parco è gratuito e le visite guidate prevedono un costo di 3 euro a persona. I Comuni di Cava dei Tirreni, Mercato S. Severino e Baronissi nell'obiettivo di migliorare ed ampliare i servizi offerti hanno in programma l'introduzione di un servizio navetta che collega l'ingresso con l'area di parcheggio, l'ampliamento delle aree destinate ai picnic, la riqualificazione e l'implementazione dei percorsi esistenti attraverso la creazione di nuovi sentieri, l'introduzione di staccionate aggiuntive ed il miglioramento dei servizi interni al Parco come la creazione di ulteriori punti di osservazione, cartellonistiche informative nonché di un osservatorio astronomico e le visite guidate da personale esperto. In ragione di ciò si richiederebbe un contributo economico che rispecchierebbe il costo dei nuovi servizi offerti. Se fosse introdotto un biglietto d'ingresso per il Parco Diecimare, lei sarebbe favorevole o contrario?"
La quarta (e ultima parte) del questionario ha raccolto le caratteristiche socio-economiche del campione intervistato e l'area geografica di provenienza.
I risultati dell'indagine sotto forma di istogramma di frequenza vengono riportati in Fig. 7.
Successivamente si è provveduto a calcolare la curva di frequenza cumulata ed attraverso il software Microsoft Excel ad effettuare la stima della forma funzionale che meglio sarebbe riuscita a dare significatività matematica ai dati raccolti. Le forme funzionali stimate sono state: lineare, esponenziale e logaritmica. La funzione logaritmica è quella che ha dato un R2 migliore (0,95688) ed è quella che è stata utilizzata (Fig. 8, 9 e 10).

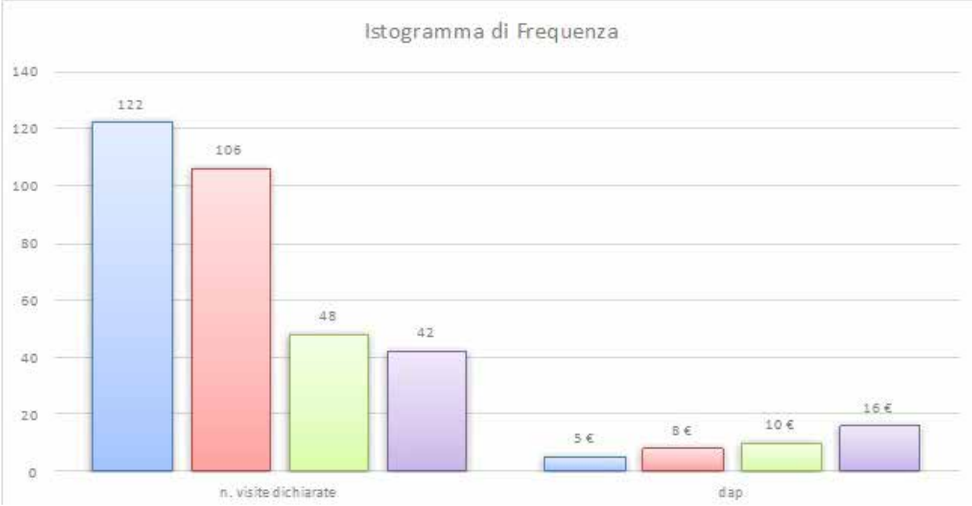


Fig. 7

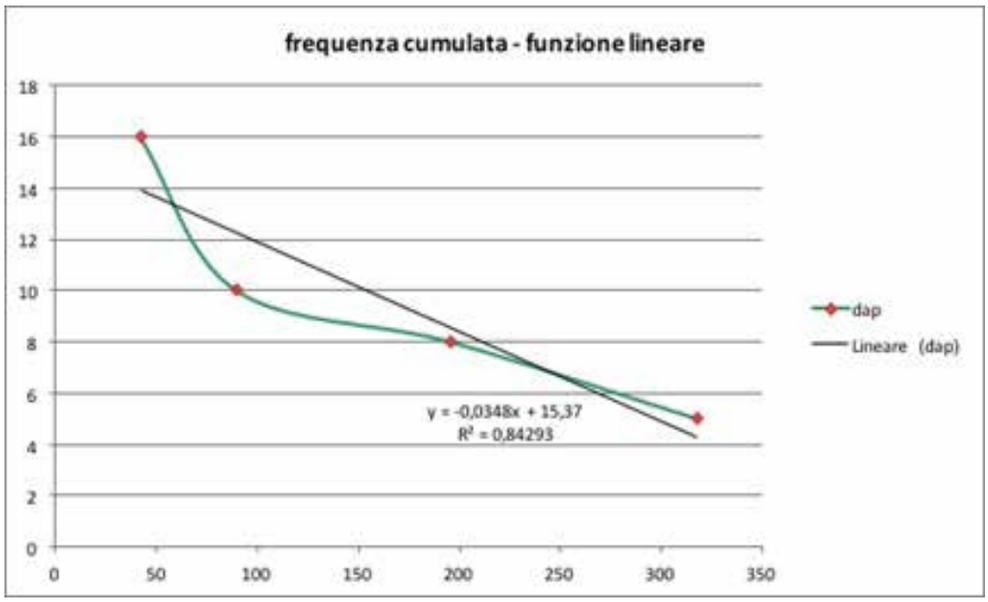


Fig. 8

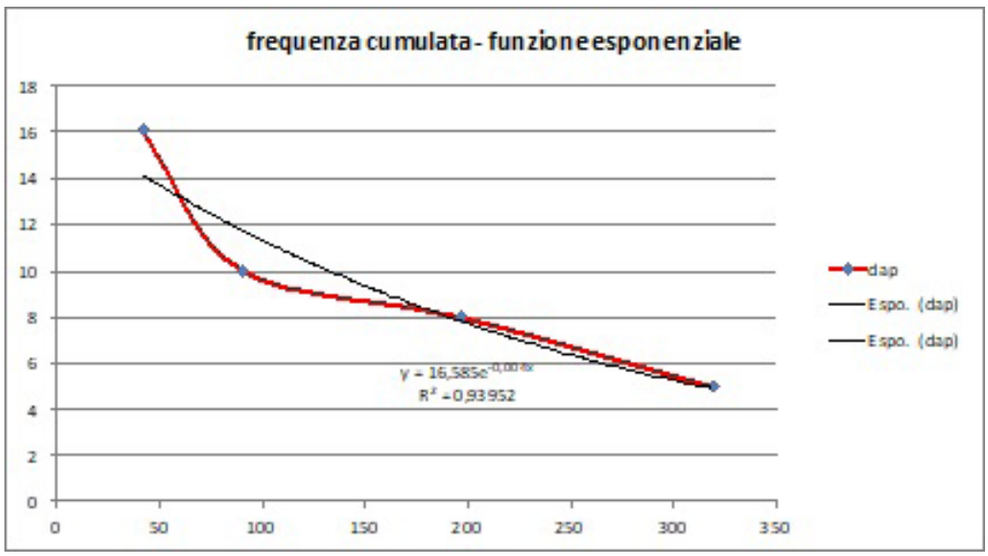


Fig. 9

L'utilità degli individui viene espressa dal surplus (o rendita) del consumatore e viene definita come la differenza positiva fra il prezzo che un individuo è disposto a pagare per ricevere un determinato bene o servizio e il prezzo di mercato dello stesso bene. Il massimo che un individuo è disposto a pagare viene detto "prezzo di riserva". Ad esempio: se un individuo è disposto a pagare 16 euro per un determinato bene, ma ottiene infine lo stesso bene a 10 euro, avrà un surplus (totalmente psicologico) di 6 euro.

Con riferimento alla funzione aggregata delle rendite individuali, per estensione, si definisce surplus del consumatore la somma totale dei surplus individuali.

In generale, la domanda di un bene diminuisce all'aumentare del prezzo, pertanto, la curva di domanda ha un andamento decrescente (cfr. Figg. da 8 a 10). Nel caso di beni "senza mercato", per i quali gli individui non sopportano alcun prezzo, sarà tutta l'area sottesa alla curva di domanda ad essere identificata come surplus del consumatore.

Si è detto che la funzione logaritmica è risultata essere la più idonea a rappresentare la curva delle preferenze dichiarate così come pervenute dall'indagine.

L'area sottesa alla curva di domanda, debitamente "scontata" all'attualità rappresenterà il valore d'uso ricreativo del Parco Diecimare. A fronte di 318 visite dichiarate dal campione di 400 intervistati nei mesi di maggio e giugno 2009 avremo:

Surplus del consumatore = $\int_1^{318}$ DAP dN = $\int_1^{318}(34{,}385-5{,}112 \ln F)dN$ = 3.157 euro

Tale valore viene diviso il numero delle visite dichiarate per ottenere la DAP media che risulta euro 9,93 ≈ euro 10,00.

Questo valore rappresenta il surplus del consumatore espresso dal campione intervistato.

Per estendere i dati del "campione" all'intera popolazione dei fruitori del Parco si è fatto riferimento al numero complessivo di abitanti dei tre comuni (Tab. 2) nel quale è ubicato il Parco Diecimare. L'assunto è che la "popolazione" interessata si comporterebbe analogamente al campione intervistato in sito.

COMUNE	N. DI ABITANTI
Mercato San Severino	22.346
Cava de'Tirreni	50.968
Baronissi	17.061

Tab. 2

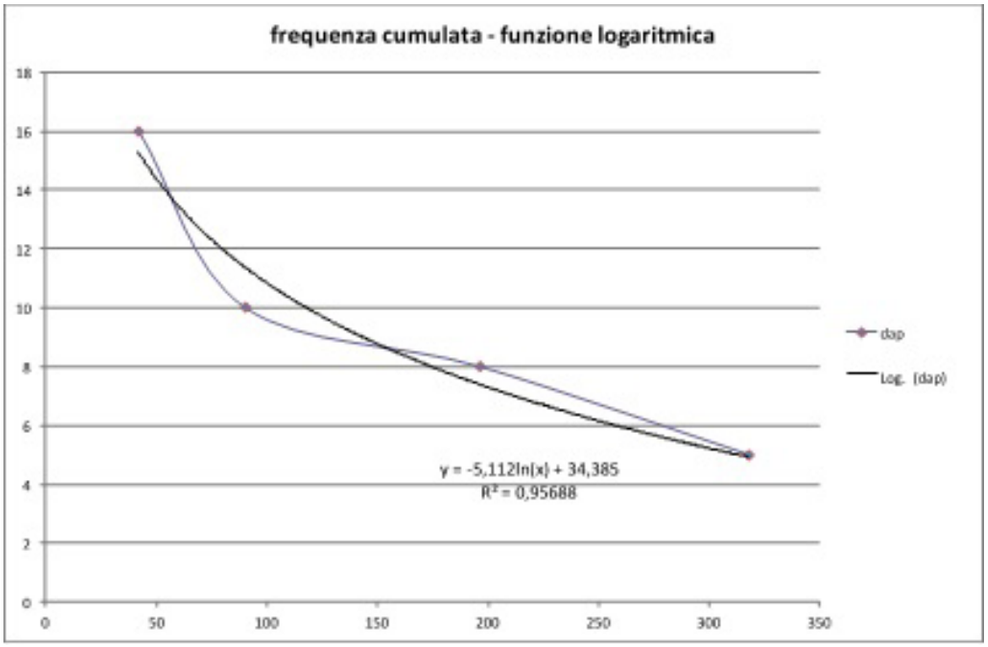


Fig. 10

VALORI UNITARI IN EURO PER ETTARO, MINIMO E MASSIMO ORDINARIAMENTE RISCONTRABILI

Seminativo irriguo	Val max	107.000	Val min	50.000	Tabella H703A
Seminativo	Val max	40.000	Val min	20.000	Tabella H703A
Orto irriguo	Val max	115.000	Val min	55.000	Tabella H703A
Vigneto	Val max	60.000	Val min	40.000	Tabella H703B
Uliveto	Val max	43.000	Val min	22.000	Tabella H703G
Frutteto	Val max	90.000	Val min	52.000	Tabella H703C
Querceto	Val max	9.000	Val min	6.000	Tabella H703D
Bosco ceduo	Val max	7.000	Val min	2.200	Tabella H703I
Castagneto da frutto	Val max	43.000	Val min	20.000	Tabella H703D
Agrumeto	Val max	125.000	Val min	60.000	Tabella H703F
Limoneto	Val max	150.000	Val min	70.000	Tabella H703F
Carrubeto	Val max	15.000	Val min	10.000	Tabella H703M
Pascolo	Val max	5.000	Val min	2.500	Tabella H703A
Coltivo abbandonato	Val max	15.000	Val min	10.000	Tabella H703L
Incolto sterile	Val max	4.000	Val min	3.000	Tabella H703M

La popolazione è data dalla seguente proporzione:
400 : 318 = 90.375 : X
X = 71.848 visite/annue
Il surplus del consumatore, pertanto, sarà: 718.480 euro, che scontato di un saggio di sconto sociale del 2% darà un valore d'uso del Parco pari a 35.924.000 euro a cui corrisponde un VET di circa 110.000.000 euro che, considerati i 444 ha, assicura un valore economico, 248.000 euro/ha circa, di gran lunga superiore alla coltura più redditizia (Limoneto) presente a Cava de' Tirreni (Fig. 11).
Vengono di seguito riportate le statistiche relativamente al campione degli intervistati (Figg. 12, 13, 14 e 15)
I risultati ottenuti con la Valutazione di contingenza sono stati successivamente confrontati con un metodo di valutazione indiretto come il Metodo dei costi di viaggio. Esso si avvale della seguente formulazione analitica per la stima del valore d'uso ricreativo, attraverso i costi occorsi per raggiungere il sito di interesse:
CT = [km_totCOSTOcarburante/5] +[(Km_tot)/Vmedia (Reddito x 12)/1730] 0,333 dove:
Km_tot è dato dalla distanza comprensiva di andata e ritorno;
C_carb è dato dal costo del carburante utilizzato (benzina, gas, diesel);
V_media è dato dalla velocità media assunta nel sud italia nei cicli misti (città/autostrada);
1730 è dato dalle ore di lavoro medie annue di un cittadino italiano;
0,333 è dato dal costo-opportunità valutato come un terzo del salario orario. Alla luce di queste considerazioni, avendo utilizzato

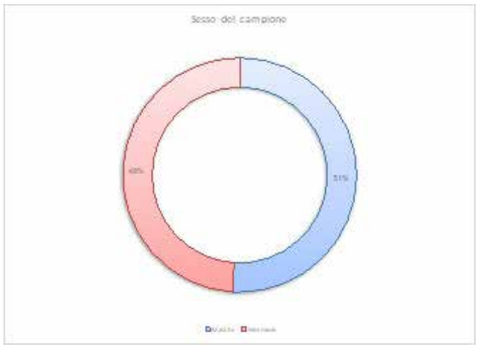


Fig. 12

Fig. 13

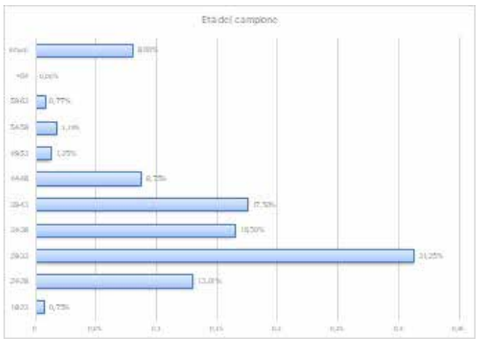


Fig. 14

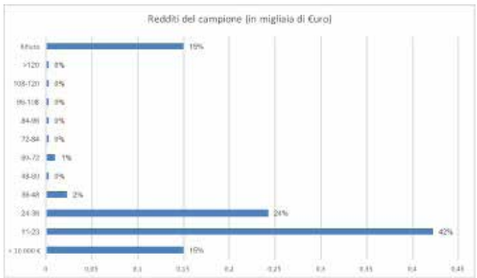


Fig. 15

come costo del carburante il prezzo al litro della benzina, pari a euro 1,568/lt e come reddito medio quello di euro 20.000, si è ottenuta la frequenza cumulata e la relativa curva, nonché sempre attraverso Ms Excel si è provveduto ad ottenere la regressione logaritmica che ha riportato un R2 pari a 0,9378, così come rappresentate in Fig. 16 e 17.

PROV	F	DAP
Caserta	2	33,00 €
Benevento	9	31,00 €
Avellino	11	30,00 €
Napoli	100	18,00 €
Prov Na	373	12,00 €
Salerno	406	6,00 €

Fig. 16

L'area sottesa alla curva è stata calcolata col seguente integrale definito:

Surplus del consumatore = ∫_1^406 FN dN = ∫_1^406 (40,299-4,756 ln F)dN = 6649,389 euro che diviso le 406 presenze restituisce un valore di circa 16 euro , che è superiore ai 10 euro stimati con la VC , anche perché questo modello di stima comprende anche il costo opportunità dei fruitori.

Sia che si utilizzino "mercati artificiali" che permettono di stimare la disponibilità a pagare per valori d'uso e indipendenti dall'uso come il caso della Valutazione di contingenza, sia che si utilizzino le preferenze rilevate direttamente sul posto la valutazione dei beni "senza mercato" come il Metodo dei Costi di Viaggio occorre dare un valore, anche monetario, alle risorse naturali.

Proprio perché i beni ambientali sono esterni al mercato, gli operatori politici ed economici sono portati a sottovalutarne i benefici in ragione della forte incertezza che grava sui loro "veri" valori e significati e, al contrario, a privilegiare quei beni i cui vantaggi sono meno "sfocati" ed espressi chiaramente in termini monetari; spesso, inoltre, gli operatori economici che sfruttano e inquinano le risorse naturali non sono portati a coprirne i costi.

La valutazione monetaria dei beni ambientali senza mercato può risultare più o meno imperfetta; ciononostante, una valutazione formulata in maniera esplicita a beneficio delle dei decisori politici e del pubblico è sempre meglio di niente, dato che in questo caso le azioni vengono intraprese sulla base di una qualche valutazione implicita, che viene nascosta all'opinione pubblica. (Turner et al., 2003).

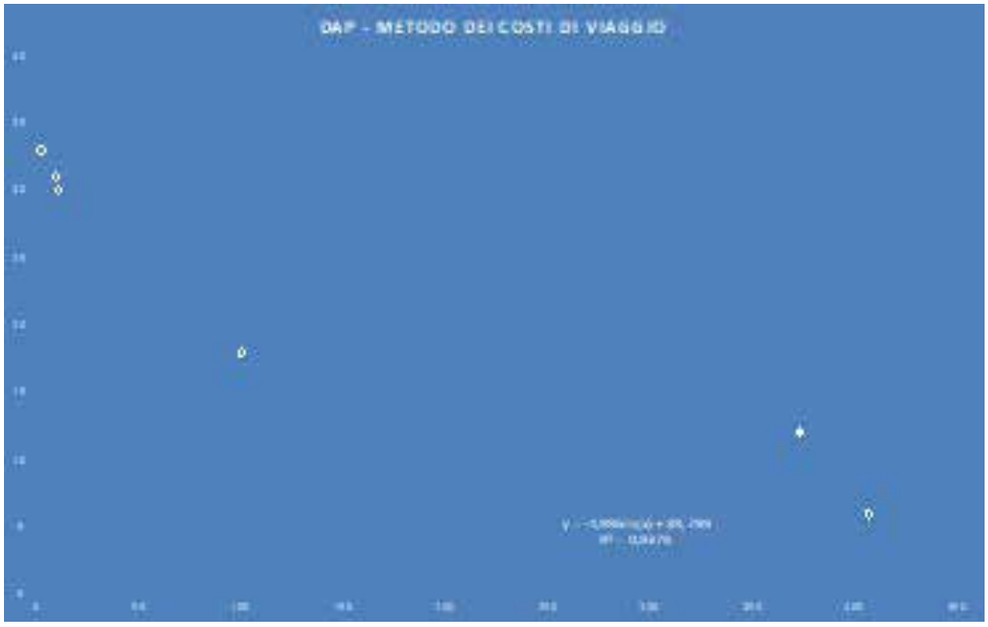


Fig. 17

Note

∗ Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II, tirendi@unina.it

L'autore intende ringraziare gli studenti del Corso di Economia urbana del prof. Luigi Fusco Girard e del corso di Estimo del prof. Domenico Tirendi, Corso di Laurea in Edilizia, Facoltà di Architettura dell'Università degli studi di Napoli "Federico II", Complesso monumentale di S. Maria del Rifugio di Cava de' Tirreni a.a. 2008-'09 che coordinati dal sottoscritto, hanno provveduto ad effettuare materialmente le interviste. L'autore ringrazia, altresì, Lucia Matteo per la concessione dell'immagine dell'acquerello qui riportata in Fig. 3 raffigurante la farfalla Macaone simbolo del parco Diecimare.

Bibliografia

Arrow, K., Solow, R., Portney, P.P., Leamer, E.E., Radner, R., Schuman, H., 1993. Report of the National Oceanic and Atmospheric Admin- istration Panel on Contingent Valuation. Federal Register 58, 4602–4614.

Bishop, R.C., Heberlein, T.A., 1979. Measuring values of extra-market goods: are indirect measures biased? American Journal of Agricultural Economics 61, 926–930.

Blame, R.K., Bennett, J.W., Morrison, M.D., 1999. Yea-saying in contingent valuation surveys. Land Economics 75, 126–141.

Carson, R.T., 1991. Constructed markets. In: Braden, J.B., Kolstad, C.D. (Eds.), Measuring the demand for environmental quality. North- Holland, Amsterdam.

Carson, R.T., 1997. Contingent valuation: theoretical advances and empirical tests since the NOAA panel. American Journal of Agricultural Economics 79, 1501–1507.

Clawson, M., Knetsch J. L., Economics of Outdoor Recreation, 1966. The Johns Hopkins Press for Resources for the Future, Inc.,

del Saz-Salazar, S., Rausell-Koster, P., 2007. A Double-Hurdle model of urban green areavaluation: Dealing with zero responses . Landscape and Urban Planning, Elsevier.

Hanemann, W.M., 1984. Welfare evaluation in contingent evaluation experiments with discrete responses. American Journal of Agricultural Economics 66, 332–341.

Hanemann, W.M., Kanninen, B., 1996. The statistical analysis of discrete- response CV data. Working Paper No. 798, Department of Agricul- tural and Resource Economics, University of California Berkeley.

Kahneman D. and Knetsch J.L., 1992. Valuing Public Goods: The Purchase Of Moral Satisfaction. Journal of Environmental Economics and Management 22:57–70.

Mitchell, R.C., Carson, R.T., 1989. Using surveys to value public goods: the contingent valuation method. Resources for the Future, Washington DC.

Nunes, P.A.D.L., 2002. The Contingent Valuation of Natural Parks.Edward Elgar, Northampton, Ma, USA.

Santagata, W., Signorello, G., 2000. Contingent valuation of a cultural public good and policy design: the case of 'Napoli Musei Aperti'. Journal of Cultural Economics 24, 181–204.

Schmedemann, I. W., Prewett, R.L. 1968. American Journal of Agricultural Economics, Volume 50, Issue 4, Pages 1059–1060,

Signorello G., 2007. La valutazione economica del paesaggio: aspetti metodologici e operativi. XXXVI Incontro di Studio Ce.S.E.T., pp. 83-102, Firenze University Press.

Tirendi, D., 2002. Linee guida per un'applicazione della valutazione di contingenza. Bollettino del Dipartimento di Conservazione dei beni architettonici e ambientali BDC, vol.3/n. 1, pagg. 139-145, Giannini Editore, Napoli.
Tirendi, D., 2003. La valutazione di contingenza per la stima delle risorse culturali ed ambientali, in Genio Rurale - Estimo e Territorio n.5, pagg. 12-22, il Sole 24 Ore Edagricole, Bologna.
Tirendi, D., 2004. Il ruolo della valutazione di contingenza nei progetti di riqualificazione urbana dei centri storici promossi dalla Banca Mondiale: i casi della Medina di Fes e di Spalato, in Bollettino del Dipartimento di Conservazione dei beni architettonici e ambientali BDC, vol.5/n. 1-2004, pagg. 125-132, Giannini Editore, Napoli.
Tirendi, D., 2005. Valutazione di contingenza nei progetti di riqualificazione urbana, in Genio Rurale - Estimo e Territorio n.4/2005, il Sole 24Ore, Bologna.
Tirendi, D., 2006. Metodi di valutazione monetaria dei beni culturali ed esperimenti di scelta: un'applicazione al paesaggio culturale di Capaccio-Paestum, in Genio Rurale - Estimo e Territorio n.1/2006, pagg. 32-47, il Sole 24Ore, Bologna.
Tirendi, D., 2006. Valore Economico degli impatti sul paesaggio culturale, in Genio Rurale - Estimo e Territorio n.10/2006, pagg. 44-59, il Sole 24Ore, Bologna.
Tirendi, D., 2006. Energia eolica e ambiente: il caso di Accadia e Sant'Agata di Puglia, in AEIT n. 11/2006, pagg.22-33, Pinelli, Milano.
Tirendi, D., 2006. Metodi e scenari ipotetici per la valutazione del danno al paesaggio in Urbanistica Dossier n. 89 (testo in cd rom) supplemento al n. 208 (luglio-agosto 2006) rivista bimestrale dell'INU (Istituto Nazionale di Urbanistica) "Urbanistica Informazioni", INU Edizioni, Roma.
Tirendi, D., 2009. Virtuous creative actions for the urban cities in Bollettino del Dipartimento di Conservazione dei beni architettonici e ambientali BDC, vol.9/n. 1-2009, Giannini Editore, Napoli.
Tirendi, D., Bianchi A., 2009. The Choice Experiment Method as a support to environmental risk reduction in the National Park of Cilento and Vallo di Diano in Bollettino del Dipartimento di Conservazione dei beni architettonici e ambientali BDC, vol.10/n. 1-2010, Giannini Editore, Napoli pagg. 115-124.
Tirendi, D., 2012. A Methodological proposal for the measurament of stakeholders benefits interested to the exploitation of Port of Naples, in Bollettino del Dipartimento di Conservazione dei beni architettonici e ambientali BDC, vol.12/n. 1-2012, Giannini Editore, Napoli, pagg. 882-890.
Tirendi, D., 2017. Utilizzo delle nuove Tecnologie immersive nei siti di interesse culturale e misurazione monetaria dei benefici diretti, indiretti ed indipendenti dall'uso dei fruitori dei Musei, delle Città d'arte e dei Beni culturali, in Urbanistica Informazioni, n. 272, 2017, INU Edizioni, Roma pagg. 463-467.
Willis, K., 1994. Paying for heritage: What price for Durham Cathedral? In Journal of Environmental Planning and Management 37(3):267–278.
Willis, K.G., 2003. Pricing public parks. Journal of Environmental Planning and Management 46 (1), 3–17.

Territori fragili. Isola Superiore dei Pescatori: recupero ambientale e sociale.

Michele Ugolini*

Contesto progettuale

Il territorio e il paesaggio

L'Isola Superiore (il cui antico nome latino Superior deriva dall'essere più a nord dell'Isola Inferior, oggi Bella) è detta anche Isola dei Pescatori dalla storica attività lavorativa dei suoi abitanti.

Essa fa parte dell'arcipelago delle Isole Borromee situate nel medio Lago Maggiore, nel braccio di lago chiamato Golfo Borromeo che vede affacciate e contrapposte da un lato, Stresa e Baveno, e dall'altro Verbania e Pallanza. L'arcipelago, situato nel Comune di Stresa (Provincia del Verbano-Cusio-Ossola), si compone di tre isole (Isola Madre, Isola Bella e Isola dei Pescatori), un isolino (Isolino di San Giovanni, prossimo a Pallanza) e uno scoglio (Scoglio della Malghera, fra Isola Bella e Pescatori).

Si tratta dell'isola meno ricca dell'arcipelago, poco frequentata nei mesi invernali ma, in compenso, troppo frequentata nella stagione estiva. È visitata da un numero molto elevato di persone, pari all'incirca ai visitatori dell'Isola Bella e del Palazzo Borromeo, e di molto superiore a quelli che sbarcano sull'Isola Madre, nella zona centrale del lago.

L'Isola dei Pescatori, pur essendo la più piccola delle Isole Borromee, a cui è legata negli itinerari di visita, è l'unica ad essere abitata con continuità durante tutti i mesi dell'anno, anche se oggi gli abitanti si sono drasticamente ridotti a poco più di una trentina, rispetto alle oltre cento persone che vi risiedevano ancora a metà del '900.

Con i suoi 100 metri di larghezza e 350 di lunghezza in direzione nord-ovest sud-est, in allineamento longitudinale con l'Isola Bella da cui la separano poco più di 300 metri, e con la sua caratteristica forma a "pesce" (metafora curiosa per un'isola chiamata "dei Pescatori"), l'isola si distende nelle acque del lago con l'asse maggiore disposto parallelamente alla costa da cui dista solo circa 400 metri.

Tale posizione, così ravvicinata all'Isola Bella e alla costa sud-ovest del lago e contemporaneamente piuttosto lontana dall'opposta riva di Pallanza (circa 3 chilometri e cento metri), la legano, sia per condizioni di vita quotidiana che turisticamente, al rapporto diretto con gli abitati di Stresa e Baveno, piuttosto che con quello lontano di Pallanza.
La conformazione dell'isola nel rapporto tra costa e lago, come si può osservare nella cartografia IGM e nel profilo batimetrico, corrisponde alla sommità di un monte che spunta per pochi metri dal variabile livello delle acque che hanno modesta profondità (poche decine di metri) verso la costa più vicina e notevole profondità (oltre i 300 metri) verso il lago aperto.
Da un punto di vista morfologico l'isola emerge dalle acque con un profilo di crinale allungato a seguire il suo andamento longitudinale. La sommità si trova verso la cosiddetta "testa" dell'isola, con un andamento a scendere di quota, lentamente, mentre si procede verso la "coda" che va dolcemente a immergersi nelle acque del lago. Trasversalmente l'isola si caratterizza per una maggiore ripidità di sezione verso la testa e per un profilo più lieve verso la coda.
L'edificato si compatta nella parte più alta dell'isola per meglio sfuggire ai frequenti innalzamenti del livello del lago, lasciando libera la coda per utilizzi maggiormente legati al tempo libero e alle varie attività una volta connesse alla pesca. La chiesa di San Vittore si trova esattamente nel punto di massima quota dell'isola da cui parte lo stretto percorso centrale che seguendo la linea di crinale scende verso la coda distribuendo le anguste vie laterali che a loro volta scendono, più rapidamente, verso le lunghe rive laterali.
I fronti del denso edificato si allineano longitudinalmente su entrambi i lati dell'isola assumendo nelle viste a lunga distanza, come mostrano anche i numerosi quadri ottocenteschi dall'intonazione romantico-paesaggistica, un aspetto compatto e allungato che si conclude con il filare alberato della coda che, a sua volta, fa da contrappunto allo slancio verticale del campanile collocato all'estremo opposto.
Dal punto di vista paesaggistico le isole si prestano particolarmente a una condizione di doppia lettura: da lontano verso di loro e dal loro interno in direzione dell'ambiente circostante.
L'acqua, con la sua condizione di orizzontalità e di spazio non direttamente praticabile (se non a nuoto o con mezzi galleggianti) è il tramite necessario che consente e accentua tale condizione: le isole emergono dal piano orizzontale dell'acqua distaccate da tutto quello che gli sta intorno. Pertanto si prestano, per loro intrinseca natura, a una lettura a distanza riassumibile in un colpo d'occhio veloce e sintetico.
L'Isola dei Pescatori si concede a questo tipo di percezione sia dalla costa, nel tratto tra Stresa e Baveno, sia dal lago, durante i percorsi in barca o battello, necessari per avvicinarsi a essa o per oltrepassarla.
Da lontano l'isola si presenta sostanzialmente simile sui due lati lunghi mentre si differenzia vista dalle due opposte testate (la testa e la coda): costruita, compatta e dominata dall'alto campanile quella rivolta verso l'Isola Bella, verde e dominata dagli alti platani quella opposta.
Nel ribaltamento di rapporto visuale si individuano invece forti differenze nel rivolgersi dai quattro lati dell'isola verso le acque del lago.
In direzione della vicina costa la vista è compressa, dominata dalla verticalità delle pendici del Mottarone, la montagna che sovrasta la sottile linea costruita degli abitati di Stresa e Pallanza e che si pone in relazione con lo stretto braccio di lago che lo separa dall'isola. Risulta preponderante la dimensione verticale rispetto a quella corta dell'orizzontale.
Sul lato opposto, verso l'Isola Madre e la lontana sponda di Pallanza, la dimensione orizzontale prende forza. Il lungo piano scuro del lago aperto misura la distanza intermedia con l'altra isola dei Borromeo e con il più lontano profilo delle montagne che appare all'orizzonte con un andamento mosso e segmentato.
Dalla coda il panorama appare ancora diverso, rivolto alla profondità del golfo Borromeo con lo scorcio dell'abitato di Baveno e le cave del marmo di Candoglia che scorticano la roccia della montagna. Mentre dalla testa la vista si accorcia di nuovo, chiusa a poche centinaia di metri dal solido fronte del palazzo Borromeo posto sull'Isola Bella e inframezzata dal piccolo scoglio affiorante dalle acque, quasi a tenere le distanze tra due mondi così diversi, tanto ricco e sontuoso quello dell'Isola Bella, tanto semplice e rustico quello dell'Isola dei Pescatori.
Se ci addentriamo all'interno della parte edificata, invece, le piccole e corte strade laterali, che dal viale centrale tagliano diritte la corposa densità del costruito in direzione della costa, aprono profondi scorci visuali che scorrono dal cielo lungo la montagna a scendere sino alle acque del lago: come fossero sezioni che trattengono stretti e verticali frammenti di vista. In direzione opposta si dischiudono sottili e luminosi scorci di lago verso l'orizzonte.
Anche gli orientamenti, come i venti e le correnti, influenzano la configurazione del paesaggio isolano e dei luoghi circostanti. Le acque calme del lago tra l'isola e la vicina costa, maggiormente protette e con bassi fondali, consentono da sempre un più semplice attracco alle barche sulla lunga riva rivolta a sud-ovest, favorita anche da una migliore esposizione solare rispetto alla riva opposta, rivolta invece a nord-est, maggiormente sottoposta ai venti e alle correnti, e da sempre meno utilizzata e più naturale.
Anche il ripido crinale del Mottarone dispiega la propria ombra disegnando forti contrasti di luci tra le sue pendici e le luminose acque del lago, contrasti che si apprezzano con particolare evidenza proprio dall'isola.

La storia di una trasformazione

La storia dell'Isola dei Pescatori è antica: alcune "coppelle" incise nella roccia della testata meridionale dimostrano una presenza umana già in età preistorica, mentre l'intero Verbano era navigato in età romana da nord a sud, con fortificazioni costiere e presumibili appoggi sulle isole.
Dall'impianto viario e da vari reperti architettonici risulta che già in età medievale esisteva un borgo di pescatori raccolti attorno a una cappella, a un piccolo cimitero e a una "lisca" di stradine che si concludeva nella coda, nelle cui vicinanze si posizionavano il porto e alcune rampe di approdo per le imbarcazioni.
Ai due lati del più antico edificato si sono aggiunti fra XVI e XVIII secolo nuovi corpi edilizi, in particolare sul fronte occidentale, dal disegno altimetrico unitario, con zoccoli porticati o terrapieni rialzati dal piano allagabile dell'attuale passeggiata.
Nella prima metà del Settecento, come si evince dal Catasto Teresiano del 1726, la fisionomia dell'edificato è già completamente definita e vicina all'attuale.

L'edificio più antico è la Chiesa di San Vittore, con l'originaria cappella dell'XI secolo dedicata a San Gandolfo, oggi battistero, e successivamente ampliata nel XV e poi XVII secolo; all'interno conserva pregevoli opere cinquecentesche e seicentesche.
Nel 1866 il Catasto Rabbini rileva la formazione di nuovi moli e l'incremento della pavimentazione di alcuni spazi all'aperto, sempre sul margine occidentale verso Stresa e Baveno, più protetto dai venti. Nel 1946 (Nuovo Catasto Edilizio Urbano) appare il primo molo sul versante opposto, verso il lago aperto e l'Isola Madre, mentre un manto inclinato di pavimentazione in pietra arriva fino al lago sulla parte di riva verso sud-ovest, quella oggi più utilizzata per gli attracchi temporanei dei motoscafi e quindi fondamentale per il traffico dell'isola. Rimangono ancora parzialmente escluse dal processo di urbanizzazione il versante est e soprattutto la coda, caratterizzata già dalla fine dell'Ottocento dalla presenza di platani imponenti (oggi deteriorati e frammisti ad alberi di altre specie) e un tempo utilizzata dai pescatori come spazio all'aperto dedicato alla stesura e alla riparazione delle reti.
Le varie immagini fotografiche dei primi decenni del Novecento raccontano ancora di una vita isolana che affonda le sue radici in epoche ormai lontane, nelle quali i cambiamenti erano più lenti, dove l'identità sociale e culturale dell'isola si basava prioritariamente sulla pesca.
Nelle fotografie si vede la riva sud-ovest ancora naturale, senza opere di pavimentazione o costruzione delle spiagge, interamente caratterizzate dalla ruvida presenza dei ciotoli e dalle numerosissime barche con la tipica copertura a volta realizzata in stoffa, i burchielli. La pendenza è dolcissima e si presta alle tante attività della vita dell'epoca.
Le immagini degli anni Cinquanta del secolo scorso mostrano, sullo stesso lungolago, la presenza di alberature disposte a filare senza che una vera passeggiata fosse stata definita in forme costruite e con una spiaggia ancora lunga e naturale. Sono già visibili i nuovi terrazzamenti – poi coperti e trasformati in dehor interamente chiudibili – dedicati alla ristorazione, insieme all'ampliamento, avvenuto nel 1958, dell'imbarcadero dei battelli di linea, con porticato e locale biglietteria, nelle forme in cui appare ancora oggi. Anche le barche sono cambiate, più piccole, leggere e dotate di motore.
Solo negli anni Novanta anche il versante nord-est dell'isola si riconfigura come un percorso pubblico con l'inserimento di una nuova passeggiata, che, rialzandosi con grandi massi, ingloba un tratto dell'anello della nuova rete fognaria, e dove negli ultimi anni si sono inserite nuove attività di ristorazione all'aperto per i turisti.
Ancor oggi, però, la passeggiata turisticamente più vissuta è quella esposta a sud-ovest, ormai quasi inghiottita da chioschi di souvenir, esercizi legati al ristoro e attività di navigazione. Essa conduce alla testa rocciosa dell'isola, dalla quale s'imbocca la stretta "spina" centrale, anche questa punteggiata da un numero fortemente accresciuto di ristoranti e negozi. La testa, ma soprattutto la coda, sono i due soli ambiti pubblici all'aperto slegati da attività economiche e dedicati alla sosta e alla balneazione.

Una condizione naturalistica

Anche dal punto di vista naturalistico l'Isola dei Pescatori si differenzia dalle isole "sorelle", Bella e Madre, in quanto, non essendo stata sede di villeggiatura della famiglia Borromeo, non ha subito l'introduzione di specie esotiche, sia per la flora, sia per la fauna, che hanno affiancato la costruzione dei sontuosi palazzi della casata modificando l'ecosistema autoctono. L'antico borgo dei pescatori, celebre per la sua atmosfera pittoresca, mantiene ancora frammenti della flora insubrica tipica del bacino lacustre, favorita dalla composizione del terreno e dall'abbondanza di rocce silicee. Tale vegetazione ripariale autoctona è composta da salici, canneti e piante acquatiche come la castagna d'acqua, se ne trovano presenze soprattutto nella coda e lungo il versante est dell'isola.
Per quanto riguarda la fauna ittica, il lago è popolato da circa molte specie di pesci, tra le quali il più noto e pregiato è il pesce persico. Vi sono inoltre specie ittiche alloctone comparse negli ultimi trent'anni e, ad oggi, molto importanti per la pesca.
Il lago ospita anche diverse specie di uccelli acquatici nidificanti; inoltre rappresenta un importante corridoio, luogo di sosta e alimentazione per le migrazioni. Sull'Isola dei Pescatori si incontrano soprattutto il germano reale e la rondine che nidifica sui tetti delle abitazioni.

La comunità isolana

La vita e l'economia dell'isola sono sempre state strettamente connesse alla pesca, fonte di reddito principale per gli abitanti, nonché attività prevalente su cui si fonda il carattere isolano, come riportato compiutamente nei documenti iconografici e letterari che raccontano una vita dura, vissuta in simbiosi con la natura.
I pescatori, quali protagonisti di questa piccola unità territoriale, tanto da averle dato il suo secondo nome, hanno sempre scandito, attraverso le loro pratiche, i ritmi della vita isolana.
Tali consuetudini si sono integrate, a partire dalla fine del '700, con quelle connesse alla villeggiatura di visitatori stranieri e italiani.
Il turismo storicamente è stato incoraggiato, a partire dal 1826, dal passaggio dei battelli a vapore, prima con fermata al largo e poi con approdo diretto all'isola, che diventa meta per arrivi sempre più numerosi; successivamente, dal 1906, anche grazie alla costruzione della linea ferroviaria del Sempione, con fermate a Stresa e Baveno, il turismo beneficia di un ulteriore incremento, destinato a crescere ancora nel secondo dopoguerra, in seguito allo sviluppo economico generale. Grandi alberghi di lusso si insediano sulla costa mentre piccoli alberghi, locande e trattorie iniziano a punteggiare l'abitato dell'isola: la comunità isolana inizia ad essere animata dalla presenza di artisti richiamati dai caratteri pittoreschi del villaggio dei pescatori, quale meta turistica prestigiosa quanto elitaria.
Le attività di ristorazione, così come quelle commerciali, erano interamente gestite da abitanti isolani e i prodotti erano legati alla locale filiera della pesca.
I pescatori un tempo contribuivano al sostegno di questa e altre specie ittiche attraverso pratiche tradizionali che avevano l'obiettivo di ricostruire di volta in volta gli habitat lacustri, consentendo lo stagionale ripopolamento della fauna ittica, in particolare del pesce persico storicamente considerato quello più pregiato.
Lo scenario attuale è assai cambiato: i pescatori residui sono ormai poche unità, i gestori e il personale degli esercizi commerciali e di ristorazione sono spesso residenti altrove, i prodotti consumati non sono quasi mai locali ma legati alla grande distribuzione, mentre l'ospitalità è legata per lo più al mercato degli affitti, con soggiorni di breve durata,

sviluppato in abitazioni private di isolani trasferitisi in altri luoghi.
La perdita di quell'equilibrio ecosistemico legato alla pesca, che sosteneva economicamente le famiglie dell'isola, ha portato al suo progressivo spopolamento e, conseguentemente, all'affievolirsi di un'identità fragile ma paradigmatica. Allo stesso tempo, una comunità formata da residui isolani, ex residenti e loro eredi, esprime oggi un forte legame affettivo con il territorio attraverso il lavoro e il sostegno delle associazioni locali e la riproposizione di feste tradizionali religiose e popolari, innescando così processi di resilienza necessari per la salvaguardia del patrimonio culturale immateriale e del paesaggio ad esso strettamente connesso.

Criticità e potenzialità

Criticità del luogo

Il contesto isolano risulta animato da alcune gravi problematiche che minacciano l'integrità dell'ambiente costruito e della sua comunità di riferimento. Tali criticità si relazionano fortemente alle dinamiche di fruizione stagionale, che alternano un'invasione turistica estiva ad uno spopolamento invernale, situazioni che mettono a dura prova la fragile identità ambientale, sociale e culturale dell'Isola dei Pescatori.
La problematica principale che investe il territorio è quindi di tipo socio-economico ed è legata ad una forte crisi dell'attività di pesca, colpita da un importante episodio di inquinamento nel 1996 che ha determinato una netta riduzione del numero di pescatori professionali operanti sul lago, oltre che il decadimento delle strutture ambientali per la vita e il ripopolamento dei pesci tradizionalmente curate dai pescatori stessi.
La crisi del pescato locale si sviluppa di pari passo a un forte aumento del turismo, e quindi a una domanda di prodotti e servizi cresciuta in modo esponenziale e sempre più lontana dal valore e dalla peculiarità del mercato isolano, le cui quantità produttive appaiono ormai ridotte rispetto all'attuale dimensione della richiesta.
Diversi pescatori isolani sono stati spinti a cambiare lavoro e a trasferirsi altrove a fronte di un continuo dilatarsi delle attività di navigazione e di ristorazione turistica stagionale di massa (ristoranti, pizzerie, bar), ma anche di negozi e chioschi di souvenir (prodotti in chissà quale parte del mondo) con netta riduzione dei soggiorni alberghieri a vantaggio di un turismo mordi e fuggi, che oggi potremmo ribattezzare, scatta e fuggi, in cerca di veloci e immediate, quanto superficiali, immagini fotografiche e selfie inframezzati a un presunto pittoresco da rilanciare istantaneamente in rete.
Le stesse infrastrutture legate alla pesca (approdi, piani dove stendere e riparare le reti) sono andate in decadimento. A ciò si lega un secondo ordine di criticità, di tipo idrogeologico, che riguarda le sponde e gli assestamenti del suolo.
Il Lago Maggiore è frequentemente soggetto a considerevoli variazioni del livello dell'acqua legate agli eventi idrometeorologici inerenti il suo bacino scolante, nonché alle manovre di sua regolazione attraverso gli sbarramenti mobili sul Ticino. Il cambiamento delle condizioni climatiche e il conseguente mutamento delle variazioni stagionali dei livelli del lago, connesso all'intensificato moto ondoso dei natanti, richiede un aggiornamento delle strategie di controllo idraulico del bacino e dei relativi margini naturali e costruiti.
Un tempo la manutenzione delle rive era affidata all'iniziativa dei pescatori isolani, che sapevano sfruttare intelligentemente le correnti del lago e costruire le cosiddette sassere (muretti in sasso lunghi e stretti, realizzati perpendicolarmente alla riva), in grado di frenare i movimenti della sabbia trasportata dalla corrente. Oggi, senza questo contributo e senza una severa regolamentazione del traffico dei natanti, le sponde dell'isola sono interessate da forti fenomeni di erosione e di degrado ambientale, che riducono man mano le possibilità di approdo. I mancati o impropri interventi degli anni passati sulle rive, tutti realizzati con palancole metalliche ad alta sporgenza, sommati all'azione dell'acqua alta, delle onde e dei vortici d'acqua dei potenti battelli della Navigazione del Lago Maggiore e soprattutto all'azione aggressiva costante degli approdi veloci dei sempre più grandi motoscafi in servizio pubblico, hanno delineato tale situazione di degrado.
Inoltre, sulla stessa sponda, le possibilità di approdo sono state ulteriormente ridotte a causa dell'accorciamento e dell'accentuata pendenza delle rive; i cedimenti strutturali del costruito, a partire dall'antico molo arcuato rimasto sotto il pontile di servizio della NLM, si stanno estendendo anche ad altri manufatti.
In generale l'intero paesaggio antropizzato rischia un forte decadimento dovuto all'assenza di strategie pianificatorie e progettuali d'insieme, piani di manutenzione e coordinamento di saperi diversi ai fini della salvaguardia dell'ambiente. L'impronta medioevale e la natura fortemente pittoresca dell'isola sono costantemente minacciati da volontà commerciali imperanti e assenza di governance.
Risultano evidenti alcune criticità di tipo paesaggistico-fruitivo legate all'illuminazione e ai percorsi che presentano discontinuità e ostacoli e andrebbero riconfigurati e in parte ripavimentati, contenendo al contempo i numerosi esercizi commerciali che vi si affacciano. In particolare i chioschi, insieme ai terrazzamenti permanenti per la ristorazione, occupano sempre più disordinatamente il suolo pubblico, estendendosi fino a ostacolare la vista del lago.
In assenza di un Piano delle attività commerciali, le strutture dedicate alla vendita e alla ristorazione si stanno ampliando anche in tutte le stradine interne all'abitato. Lo spazio pubblico è ingombrato, anche permanente, da attrezzature e da improprie insegne pubblicitarie.
Lo spazio della coda dell'isola mostra i segni dell'incuria e della propria inadeguatezza a reggere il confronto con l'usura provocata da grandi masse di persone. Anche il porto riflette gli stessi problemi e risulta insufficiente rispetto alle attuali esigenze.
Le criticità maggiori dal punto di vista dell'accoglienza turistica sono legate all'inadeguatezza delle strutture esistenti. Lo spazio per accogliere al coperto le persone è esiguo, i luoghi di sosta scarsi e mal configurati, i bagni pubblici inadeguati e il sistema degli sbarchi dei motoscafi privati che trasportano i turisti è mal distribuito, così come i luoghi e le spiagge per prendere il sole e per la balneazione sono ormai residuali.
Dal punto di vista ecologico-naturalistico, ciò che risulta a rischio sono gli habitat favorevoli allo sviluppo della flora e della fauna stagionale e permanente connessi alla scarsità di vegetazione ripariale autoctona composta da salici, canneti e piante acquatiche (come la castagna d'acqua). La mancata messa a dimora di specie arboree e arbustive tipiche si ritiene possa rappresentare un fattore di criticità relativo allo sviluppo della biodiversità lacustre. Mentre sulle rive a lato

della passeggiata, dove negli ultimi decenni non sono stati sostituiti gli alberi morti, un filare discontinuo di platani e ippocastani, in gran parte malati e a rischio di caduta, è ormai imprigionato tra bancarelle, dehor e altre strutture improprie.

Potenzialità e risorse

L'Isola dei Pescatori, nel contesto delle Isole Borromee e dei giardini del Lago Maggiore, rappresenta certamente uno dei territori dove potenzialmente è maggiore la resilienza di un auspicabile, equilibrato e sostenibile rapporto tra la componente naturalistica e la componente antropica.

L'interesse ambientale, sociale e culturale di tale identità lacuale comunitaria è dovuto proprio alla profonda relazione tra le due componenti. Sia il paesaggio naturale che quello antropizzato sono ricchi di specificità da preservare quale patrimonio di una comunità legata ad un antico borgo di pescatori e alle sue precise dinamiche ecologiche. I luoghi all'aperto e gli edifici più rappresentativi conservano la memoria delle attività legate alla pesca e in generale della vita sull'isola e, adeguatamente tutelati e valorizzati, rappresenterebbero una testimonianza importante dell'ecosistema legato al Lago.

La pesca, in particolare quella del pesce persico, importante tassello per quella che fu la vita della comunità isolana, può ancora oggi rappresentare una fondamentale occasione per un diverso e più sostenibile sviluppo economico dell'isola attraverso un processo diffuso di sensibilizzazione e di educazione ambientale rispetto ai metodi di pesca e alla conoscenza della biodiversità lacustre.

Anche il turismo può diventare una risorsa nel momento in cui entrasse in gioco una governance efficace. Del resto la vita sull'isola si è integrata fin dagli ultimi due secoli con la villeggiatura di italiani e stranieri, e solo sul finire del Novecento la situazione ha assunto ritmi invadenti e insostenibili, portando ad un'invasione di massa che ha contribuito alla rottura degli equilibri di un territorio già molto fragile.

Anche da un punto di vista ambientale, sia naturale che antropico, l'isola, nonostante l'incuria, conserva ancora molti luoghi che adeguatamente curati, riattivati e, in taluni casi, riprogettati, ridonerebbero conveniente splendore all'insieme del luogo.

Senza dubbio quella combinazione straordinaria di pescatori, habitat lacuale e antico borgo pittoresco non potrà più esistere nei termini di un secolo fa ma è possibile sostanziare un progetto legato alla salvaguardia della sua memoria e dei suoi luoghi e insieme alla riattivazione e attualizzazione di alcuni processi di riscoperta di un'identità lacuale comunitaria che ha informato nel tempo l'intero ambiente e il paesaggio del lago, nell'interesse sociale non solo dei residui isolani, ma dell'intera comunità nazionale e internazionale, che possa godere di questo patrimonio architettonico-paesaggistico e socio-culturale.

Finalità del progetto

La finalità complessiva del progetto per l'Isola dei Pescatori è quella di valorizzarne le particolarità all'interno del complesso paesaggistico delle Isole Borromee e del Lago Maggiore: da un lato si vuole difendere e tenere vivo il patrimonio e l'identità culturale della comunità che ancora si riconosce nell'isola, mentre dall'altro ci si prefigge di tutelarne l'ambiente e il paesaggio in tutte le sue peculiarità. Anche attraverso una più spinta destagionalizzazione del turismo che ne possa consentire una reale sostenibilità.

Patrimonio e identità

Il patrimonio identitario dell'isola è storicamente fondato sull'attività della pesca e necessita di essere riportato in valore, sia per i suoi aspetti di cultura materiale, sia per la ricchezza della sua cultura immateriale, anche attraverso un processo di sensibilizzazione rivolto al territorio.

L'intenzione vuole essere quella di recuperare e attualizzare le residue tracce della cultura materiale della vita sull'isola e, più nello specifico, dell'attività della pesca a coprirne l'intera filiera per quel che riguarda le varie tipologie di attrezzature (tipologie di barche e tecniche di lavorazione, strumenti di lavoro, tipologia di reti e dei modi di pesca dei diversi tipi di pesci, sino alle tecniche di trasformazione per la vendita e la cottura) e, contemporaneamente, per quel che concerne i luoghi dell'isola in cui tale cultura si esprimeva (rive, moli, il porto, la coda, la chiesa).

Parallelamente si tratta di valorizzare quel patrimonio di tradizioni della cultura immateriale che ne definiscono i tratti specifici attraverso il recupero di una vasta documentazione storica e la promozione di tutte quelle manifestazioni popolari che ancora animano l'isola.

Due sono gli strumenti tra loro strettamente connessi che si considerano adatti al raggiungimento di tale scopo: la costituzione di un Ecomuseo della Pesca e dell'Isola e in parallelo il centro di documentazione con valore di centro studi e promozione di attività culturali.

Come sede centrale dell'ecomuseo con i suoi spazi espositivi, il progetto propone il recupero conservativo di un piccolo edificio isolano, l'ex-Casa Ugo Ara (già scuola sino agli anni '80), nel quale inserire anche gli spazi necessari al centro di documentazione. L'obiettivo è quello di dotare il territorio di un luogo dove raccogliere la memoria del patrimonio storico, ambientale e culturale (materiale e immateriale) della comunità che oggi rischia di andare perduto, restituendolo come bagaglio sistematizzato e condiviso. E di promuovere iniziative di qualità legate agli aspetti sia della tradizione che dell'innovazione sperimentale, della formazione e della ricerca. Affiancato al "cuore" dell'ecomuseo si sviluppa in parallelo sul territorio dell'isola una rete di luoghi dell'ecomuseo stesso, sottraendoli al degrado del tempo e a quello prodotto dall'impatto del turismo di massa.

Ambiente e paesaggio

Un secondo obiettivo è quello di un recupero ambientale e paesaggistico che attraverso una opportuna governance possa rispondere alle molteplici criticità che si sono prima individuate in ordine a fragilità di tipo idrogeologico ed ecologico-naturalistico, oltre che di tipo paesaggistico-fruitivo, in particolare legate legate all'accoglienza turistica.

Le azioni necessarie sono di due tipi: una prettamente progettuale, l'altra di carattere processuale.

La prima si sostanzia in un masterplan di progetto che relazioni in un unico quadro le tante attività specificatamente progettuali necessarie per un complessivo recupero dei molti luoghi pubblici dell'isola. La maggior parte di questi sono spazi all'aperto lasciati per troppo tempo nell'incuria e sottoposti senza difesa all'azione erosiva dell'acqua e di un flusso indiscriminato di turisti. Luoghi bisognosi di intervento e di cura, a volte solo di normale o straordinaria manutenzione, a volte di progetti che li possano riconfigurare profondamente per rispondere a nuove e diverse esigenze che nel tempo sono emerse con forza, come il potente afflusso turistico sta a dimostrare.

Il masterplan, figura non prevista tra gli strumenti cogenti di pianificazione, attraverso un approfondito lavoro di mappatura e analisi del contesto e delle sue criticità e potenzialità, si sostanzia in uno studio di fattibilità dal carattere progettuale capace di superare i limiti formali entro cui sono costretti a muoversi gli strumenti urbanistici o progettuali normali. Consente, cioè, di avere una visione progettuale che interseca trasversalmente tutte le tematiche inerenti gli spazi pubblici, dalla piccola alla grande scala, senza rimanere impigliato nei vincoli di natura economica tipici dei lavori pubblici (l'obbligo della disponibilità economica nelle casse comunali) e le rigidità normative di approvazione degli strumenti di pianificazione.
La seconda azione è di natura processuale e deriva direttamente dal masterplan in quanto permette di definire un quadro pluriennale di interventi, tra loro razionalmente coordinati nel produrre un disegno unitario: consente in tal modo di programmare temporalmente l'entità economica dei possibili interventi superando la logica emergenziale o estemporanea che caratterizza molti delle attività delle pubbliche amministrazioni italiane.
Le potenzialità sono significative, purtroppo ancora oggi, in quanto non adeguatamente valorizzati, risultano poco attrattive le qualità dei luoghi legati all'ambiente costruito, alla storia e alla cultura dell'isola. In generale, l'intenzione è quella di valorizzare ambiti peculiari dell'isola, un insieme di spazi fortemente connessi tra loro, sia per brevità dei tempi di visita (data anche la dimensione ridotta del borgo antico, coi suoi fabbricati, le stradine e gli spazi aperti), che per la loro complementarietà funzionale e di senso, al fine di perseguire una strategia di qualificazione ambientale efficace e integrale.
Obiettivo complessivo è quello di perseguire una generale strategia di rigenerazione a favore degli abitanti rimasti e dei turisti che amano vivere un'esperienza di conoscenza di un luogo. Un turismo che sia maggiormente consapevole, ecosostenibile e distribuito in modo più uniforme nel corso dell'anno per riequilibrare quelle funzioni eco-sistemiche, ambientali e fruitive di una piccola ma paradigmatica unità territoriale: quella dell'Isola Superiore dei Pescatori nel Lago Maggiore.

Note

* Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, michele.ugolini@polimi.it
Il lavoro presentato è in parte frutto del corso di Progetto e Arredo degli Spazi Aperti svoltosi presso la Scuola di Architettura Urbanistica e Ingegneria delle Costruzioni del Politecnico di Milano, tenuto dai docenti Michele Ugolini e Francesco Occhiuto con la speciale partecipazione del professor Gianni Ottolini e la collaborazione di Lavinia Dondi e Caterina Gallizioli.
Il lavoro è ulteriormente frutto di diversi approfondimenti svoltisi nei due anni successivi presso il Dipartimento di Architettura e Studi Urbani in collaborazione con l'amministrazione comunale di Stresa e il sostegno delle associazioni locali isolane. Hanno contribuito anche Giuliana Cardani e Ilaria Mariotti, docenti presso il Politecnico di Milano. Il testo è stato condiviso con Lavinia Dondi.

Bibliografia

Boniforti, L. (1871), Il Lago Maggiore e suoi dintorni. Corografia e guida storica, artistica, industriale, Milano.
Morigia, P. (rist. anast. 1965), Historia della Nobiltà et degne qualità del Lago Maggiore, Forni Editore, Bologna.
Lazzarini, A. (1987), Stresa e il Verbano dei Borromeo, Leone Libreria Editrice, Stresa.
Ara, U. (1997), Il Romanzo delle Isole Borromee, (prima edizione 1930), Alberti Editore, Verbania.
Gottardi, G. (1999), Pescatori, persici, principi. Vita e opinioni di un vecchio pescatore del Lago Maggiore, Tararà Edizioni, Verbania.

Spazi creativi e trasformazione della città storica. L'esperienza del quartiere storico di Villanova a Cagliari

Alessia Usai*

Introduzione

La città, intesa come archetipo di una specifica e storicamente fortunata forma di organizzazione sociale, è da sempre riconosciuta come un centro primario di creatività e innovazione. Le ragioni del suo successo risiedono nella capacità di attrarre le funzioni fondamentali per lo sviluppo e ridisegnare internamente la sua struttura fisica facendo posto a tutto ciò che ogni epoca storica richiede in termini d'infrastrutture, edifici, spazi. La creatività non è dunque, in via esclusiva, un tratto distintivo della città presente e futura, essa è esplicitamente perseguita secondo modalità tipiche di ogni fase di sviluppo (Fusco Girard et al., 2016). Nel panorama contemporaneo la creatività è spesso ricercata e perseguita attraverso la rigenerazione spaziale e socio-economica della città storica in virtù della sua identità visiva che facilita il legame tra le imprese creative e le comunità locali, dell'ampia offerta di spazi da ri-significare (brownfield) e dell' appeal turistico (Stevenson, 2014; Hutton, 2016; Bell e Jayne, 2017).
I professionisti e le aziende del settore culturale e creativo che si insediano nella città storica contribuiscono alla nascita di incubatori d'impresa, fablab e coworking, spesso con il supporto dell'attore pubblico. Nonostante ciò ancora poco si conosce rispetto al loro modo di vivere la città storica e il luogo di lavoro in rapporto alle norme urbanistiche e di tutela che ne regolano la trasformazione, soprattutto quando i fondatori di questi spazi creativi sono architetti pianificatori e, quindi, oltre a essere fautori degli interventi di rigenerazione ne sono anche i primi beneficiari.

Come i creativi vivono e modificano la città storica? Le risposte dalle diverse discipline.

I modelli relazionali che oggi organizzano la produzione e le componenti sociali nella città storica richiedono nuove risposte circa il simbolismo tipico della città e le sue manife-

stazioni nella forma sensibile delle modalità di produzione spaziale, pubblica e comunitaria (Fusco Girard et al., 2016).
Nelle politiche pubbliche si avverte la necessità di forme collettive di rappresentanza per i professionisti creativi, i quali faticano ancora a riconoscersi come "classe", citando Richard Florida. Ciò costituisce un problema poiché da un lato non consente all'attore pubblico di intercettare e catturare in maniera efficace le domande espresse da questo particolare gruppo sociale, dall'altro, impedisce un'adeguata azione di lobbying da parte dei creativi nella definizione dell'agenda urbana (Manzella, 2016). Similmente, nella ricerca scientifica e nella pratica professionale si avverte la necessità di una nuova "discesa sul campo" per comprendere meglio e più a fondo le scelte abitative e localizzative dei creativi e, così facendo, distillare dalle sperimentazioni in atto gli aspetti metodologici e strumentali fondativi con cui ripensare gli standard minimi per le abitazioni e i servizi pubblici.
Diverse sono le discipline che se ne stanno occupando. In campo economico, ad esempio, si studia la geografia dell'offerta creativa focalizzandosi sulla localizzazione e aggregazione delle imprese all'interno del tessuto urbano valutandone gli impatti in termini di segregazione urbana e conflittualità alla scala locale (Roodhouse, 2010; D'Ovidio, 2016; Hutton, 2106; Florida, 2017; Scott, 2018). Nelle discipline design-oriented (arti performative, progettazione urbana e architettura), la ricerca si concentra sul rapporto dell'individuo con gli spazi di residenza/lavoro e con gli spazi pubblici, in termini statici (la sosta) e dinamici (il movimento) (Evans, 2001; City Form Lab, 2014; Sevtsuk e Kalvo, 2017). In campo urbanistico la ricerca sullo spazio pubblico vive oggi una nuova fioritura grazie alla rigenerazione in chiave creativa degli ex complessi industriali e dei beni pubblici dismessi nella città storica (Bianchetti, 2016; Usai, 2016; Bruzzese et al., 2017; Di Lascio e Giglioni, 2017).

Rigenerare la città storica attraverso gli spazi creativi: il contributo della disciplina urbanistica

Nelle strategie di rigenerazione incentrate sulla riconversione di edifici storici in "spazi creativi" (fablab, talent garden, coworking), la disciplina urbanistica mette a disposizione metodologie ibride in cui gli strumenti della pianificazione (relazioni tecniche, elaborati grafici, dati statistici, etc.) e gli strumenti delle scienze sociali (questionari, interviste, etc.) sono impiegati congiuntamente secondo un approccio osservativo ed etnografico urbano-industriale tratto dalla geografia umana (Hutton, 2016). Tali metodologie prevedono i seguenti passaggi (Usai, 2016; Colavitti, 2018; Colavitti et al., 2018):

1. Individuazione di una classificazione statistica di riferimento per le imprese culturali e creative (UNESCO, KEA, Libro Bianco Creatività, etc.) e suo adeguamento al contesto locale;
2. Riconoscimento delle imprese culturali e creative (ICC) rispetto alla generalità delle imprese presenti nella città storica (settore di appartenenza e sede legale/produttiva);
3. Produzione di un apparato cartografico che metta in evidenza le agglomerazioni di imprese nel tessuto urbano e i fattori spaziali che influenzano le scelte localizzative e abitative dei creativi rispetto alle limitazioni imposte alla trasformazione degli immobili sede d'impresa da parte della pianificazione vigente e/o dei progetti pubblici in corso o previsti;
4. Validazione dei dati emersi dalle rappresentazioni cartografiche attraverso un confronto diretto con i professionisti creativi: attraverso questionari e interviste s'indagano gli aspetti "qualitativi" della città storica e dell'ambiente di lavoro di maggior interesse per i creativi e il loro soddisfacimento rispetto alle condizioni di contesto;
5. Definizione di una strategia coordinata d'intervento che preveda l'inserimento di nuove funzioni e destinazioni d'uso "creative" nella città storica nel rispetto dei vincoli imposti dai piani e dai progetti esistenti.

Alcune sperimentazioni in tal senso hanno avuto luogo a Genova con il progetto europeo Creative Cities e a Milano con i Distretti Urbani del Commercio (Usai, 2016; Bruzzese et al., 2017). Si tratta, tuttavia, di esperienze che trattano in maniera marginale il contributo degli architetti e dei pianificatori come primi fondatori di spazi creativi nella città storica, ovvero la fattispecie in cui il professionista tecnico oltre a essere fautore dell'intervento di rigenerazione creativa è anche il suo primo beneficiario. É una prospettiva di ricerca interessante poiché consente, da un lato, di verificare quanto i responsabili della conservazione della città storica si autoriconoscano nella definizione di "creativi" e, dall'altro, di valutare il loro grado di confidenza nel gestire gli impatti dell'economia culturale e creativa sul tessuto urbano attraverso le metodologie sopradescritte.
Il contributo fa propria questa prospettiva proponendo una riflessione critica sui metodi oggi impiegati per la mappatura e l'analisi degli spazi creativi nella città storica a partire dagli esiti di una ricerca che ha coinvolto gli studenti di architettura e gli spazi di coworking nel quartiere storico di Villanova a Cagliari, individuato come caso studio, in ragione degli interventi di rigenerazione che vi hanno avuto luogo.

Il caso studio. Spazi creativi e di coworking nel quartiere storico di Villanova a Cagliari.

Il contesto urbano

Villanova è il quartiere più recente del centro storico di Cagliari: la sua nascita coincide con la fondazione del convento di S. Domenico nel XIII secolo. In seguito, il tessuto edilizio si è organizzato lungo le vie che collegano S. Domenico con la Chiesa di San Giovanni, del XIV secolo, seguendo l'andamento delle curve di livello. La viabilità secondaria si è sviluppata perpendicolarmente rispetto ai percorsi principali mentre le mura urbane hanno definito i confini del quartiere sino al XIX secolo. Ne è derivata una maglia a "scacchiera" allungata e fusiforme, costruita su terrazze collinari e caratterizzata da edifici in aderenza eretti su lotti lunghi e stretti con ingresso doppio, a monte e a valle. Le piazze di San Giacomo e San Domenico, su cui si affacciano le chiese omonime, sono gli unici spazi pubblici del quartiere. Il tessuto edilizio d'impianto si è conservato nella porzione inclusa tra il terrapieno di Castello e le vie Garibaldi e Bacaredda, anche se segnato dai bombardamenti del 1943. Dal Dopoguerra sino agli anni 2000 si è preferito assecondare l'espansione edilizia verso via Sonnino e via Dante perciò il quartiere è stato interessato solo marginalmente da processi di rigenerazione. La situazione è cambiata dal 2007 con il rifacimento delle pavimentazioni stradali, la riqualificazione della via Sulis come strada dello shopping, l'istituzione di una zona a traffico limitato e la pedonalizzazione delle vie principali. Nel 2015 nuove proposte progettuali giungono dal Piano Particolareggiato del Centro Storico (PPCS) (1), alcu-

ne di queste in fase di realizzazione: itinerari turistico-culturali in collegamento con gli altri quartieri storici, sistemazione degli spazi verdi ai margini del quartiere e in Piazza San Domenico, ricomposizione delle quinte urbane nei principali spazi pubblici, riqualificazione della viabilità interna e dell'arredo urbano, recupero dell'ex Manifattura Tabacchi come "grande fabbrica della creatività e dell'innovazione", in relazione anche alla sua vicinanza con il quartiere della Marina (v. Tabella 1). Negli ultimi anni (2015-2018) sono nati nel quartiere diversi coworking gestiti da architetti o da professionisti dei servizi comunque legati al mondo dell'architettura (2).

Questi avvenimenti hanno modificato il tessuto socio-economico del quartiere. Si è registrato un aumento e un ricambio negli abitanti dovuto soprattutto all'afflusso di nuovi migranti nelle parti meno riqualificate del quartiere (ove i prezzi degli alloggi sono contenuti) e, in misura minore, dall'arrivo di una "nuova classe media" nelle aree riqualificate. Le vecchie botteghe del quartiere sono state in parte sostituite dai coworking, dalle gallerie d'arte e dalle botteghe di lusso della via Sulis. I cambiamenti più evidenti si devono però ai B&B nati dopo la pedonalizzazione e alle attività gestite dagli immigrati (commercio al dettaglio, ristorazione e microartigianato).

In sintesi, gli interventi di rigenerazione hanno determinato la perdita della compattezza storica di Villanova, andando a delineare un quartiere "sospeso" in cui residenti storici, nuovi abitanti e migranti, negozi del lusso e vecchie attività commerciali convivono non senza conflittualità. Un esempio di gentrification incompleto o ancora in corso e, per questo motivo, utile per indagare il ruolo assunto dagli architetti e pianificatori nella trasformazione in chiave creativa e culturale del tessuto edilizio storico, diversamente dagli altri quartieri storici di Cagliari ove il processo è ormai già concluso. Questi i motivi che hanno portato a scegliere Villanova come caso-studio per la ricerca.

La ricerca: aspetti metodologici e attività sul campo

La ricerca ha avuto come oggetto la sperimentazione da parte di un gruppo di studenti di architettura dell'Università di Cagliari delle metodologie correntemente in uso per la definizione di strategie di rigenerazione basate sugli spazi creativi a Villanova (3). Preliminarmente gli studenti sono stati intervistati sulla base di un questionario strutturato per comprendere la loro dimestichezza con i concetti fondanti dell'economia creativa e il loro auto-riconoscimento come "creativi". In seguito, essi sono stati formati sugli stessi temi attraverso seminari tematici e sono stati chiamati a definire strategie di rigenerazione per Villanova attraverso la creazione di coworking per architetti e designer.

I gruppi hanno così sperimentato, in forma simulata, i vari passaggi che caratterizzano le metodologie utilizzate: hanno classificato per settore le imprese creative sulla base di un framework statistico specifico per la Sardegna (4), hanno geolocalizzato le imprese creative attive a Villanova e hanno prodotto una cartografia tematica con software GIS (Figura 1). Dopo aver ragionato in modo critico sulle scelte localizzative delle imprese, gli studenti hanno intervistato i gestori dei quattro coworking presenti nel quartiere, tre d'iniziativa privata e un quarto coworking/fablab a gestione pubblica nell'ex Manifattura Tabacchi (5). Tra i coworking privati, due erano gestiti da giovani architetti, uno da una società di servizi specializzata in design e cooperazione internazionale. Due coworking si trovavano nel cuore di Villanova mentre gli altri alle sue estremità, rispettivamente verso la Marina e verso l'entroterra.

Attraverso le tecniche del coding, gli studenti hanno poi lavorato sui trascritti delle interviste e sul materiale comunicativo di ciascun coworking (flyer, pagine web o social, regolamenti di uso degli spazi).

A conclusione della ricerca si è svolta una tavola rotonda in cui gli studenti si sono confrontati sul riconoscimento dei professionisti creativi di Cagliari come "categoria", sul loro rapporto con la città storica e con gli edifici scelti come sede di lavoro, sui vincoli e i piani che regolano gli interventi edilizi, sui fattori dell'ambiente urbano che prediligono maggiormente e sull'impatto degli "spazi creativi" sul mercato immobiliare.

I (primi) risultati

I futuri architetti e i gestori dei coworking di Villanova hanno dimostrato interesse verso i temi della ricerca e, in generale, si sono dimostrati incuriositi e interessati rispetto ai temi dell'economia culturale e creativa, che sono per loro nuovi e poco conosciuti. Nonostante ciò, dai questionari emerge un'idea comune di "città creativa", ossia una città con una concentrazione consistente di flussi, scambi e relazioni tra le reti produttive, le singole imprese e i talenti creativi locali. Si predilige dunque un approccio ecosistemico incentrato sulle relazioni e gli aspetti organizzativi che tenga conto sia delle imprese sia dei singoli e si ponga in maniera critica ri-

2003 - 2005	Programma "Itinerario Città Regie": sistemazione di Piazza S. Domenico; restauro della passeggiata del terrapieno; parcheggi interrati di viale Regina Elena; restauro funzionale della Galleria Comunale dei Giardini Pubblici
2007 - 2010	Progetto di "Sistemazione dei sottoservizi e delle pavimentazioni stradali nel quartiere Villanova – 1° Lotto" (Comune di Cagliari)
2010	Riqualificazione della via Sulis come via dello *shopping*: alcuni edifici sono acquistati e ristrutturati per ospitare botteghe e residenze di lusso (Operazione immobiliare privata curata da un imprenditore locale)
2010	Nasce il consorzio *Novasulis* per l'organizzazione e la promozione di eventi dedicati ad arte, moda, cultura e design nel quartiere (Commercianti di via Sulis)
2010	Nasce il Comitato "Abitanti di Villanova" con lo scopo di rappresentare le richieste e le esigenze dei cittadini nella riqualificazione del quartiere (Residenti di Villanova)
2012	É resa operativa la Zona a traffico limitato (ZTL) dalle ore 21 alle 7 e dalle 15,30 alle 17 (Comune di Cagliari)
2015	Le strategie progettuali del PPCS (Comune di Cagliari)
2016 - (2019)	Recupero e apertura dell'Ex Manifattura Tabacchi come *fablab* e incubatore di nuove imprese (Sardegna Ricerche - Agenzia Regionale)

Tabella 1. Principali avvenimenti che hanno riguardato il quartiere di Villanova dal 2007 a oggi

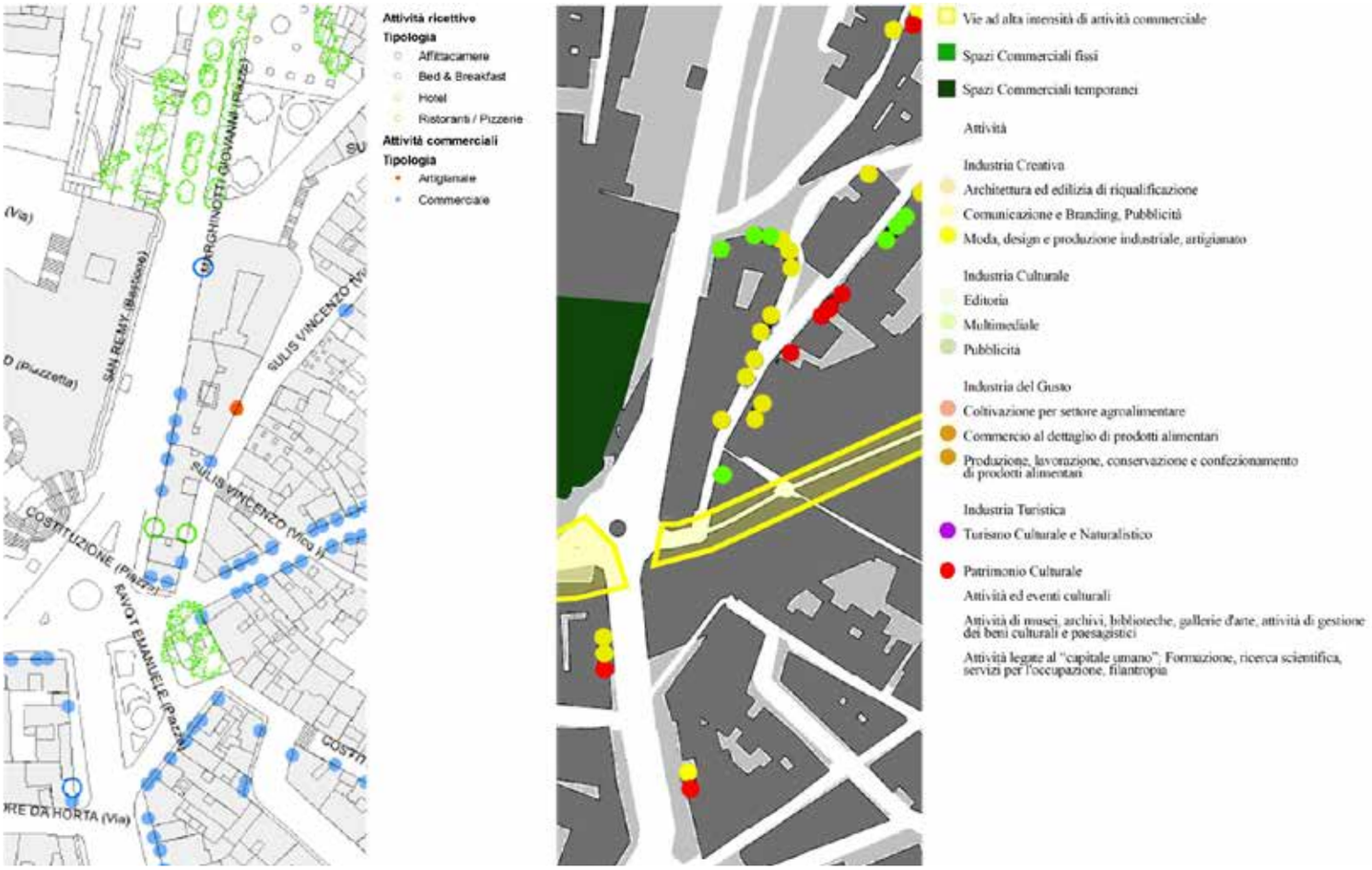


Figura 1 - Carta degli esercizi commerciali nel PPCS del 2015 e carta delle imprese creative al 2015 elaborata dagli studenti su dati del Registro Imprese della Camera di Commercio di Cagliari: si notato due letture esattamente complementari di via Sulis.

spetto alle strategie di rigenerazione people-oriented ispirate al lavoro di Richard Florida. Posizioni differenti si registrano rispetto al ruolo di architetti e pianificatori nella trasformazione della città storica: se i gestori di coworking definiscono l'architettura come un settore "molto presente" nel centro storico, secondo solo al turismo, gli studenti indicano la formazione, la ricerca scientifica e le attività legate al patrimonio culturale come le più presenti nel centro storico riconoscendo all'architettura un ruolo secondario. Ciò è forse dovuto al diverso modo di vivere la città dei due target: nel caso degli studenti con una frequentazione assidua dei poli universitari del centro storico, nel caso dei gestori di coworking a stretto contatto con i professionisti tecnici e i loro studi. Significativo in tal senso è il suggerimento avanzato da un gestore di coworking di indagare oltre alla dimensione interna degli spazi creativi (gestori e utenti) anche quella "esterna", ossia approfondire il punto di vista dei commercianti e dei ristoratori che si trovano nelle vicinanze in modo da coordinare in maniera più efficace gli eventi e gli orari di apertura. Questa osservazione denota una certa conoscenza delle dinamiche interne al quartiere e un riconoscimento di architetti ed artisti come animatori degli spazi comuni. Rimane tuttavia una certa diffidenza tra gli imprenditori creativi e la pubblica amministrazione: tutti i gestori privati hanno definito il coworking come un'attività nata "dal basso" per cui la programmazione pubblica è "poco rilevante" mentre dal gestore del coworking pubblico è giunta una risposta contraria (un'attività voluta "dall'alto" in cui la programmazione pubblica è molto rilevante).

I gestori di coworking hanno fornito indicazioni precise anche sulle caratteristiche che un edificio storico debba avere per divenire sede di lavoro. Tra i caratteri architettonici sono considerati "rilevanti" (in ordine d'importanza): l'accessibilità diretta da strada, l'articolazione degli spazi di lavoro in più locali, l'anno di ristrutturazione, la tipologia del fabbricato, la dimensione degli spazi di lavoro. La condivisione della sede di lavoro con altre imprese è l'unico fattore definito come "molto rilevante".

Altri fattori considerati "rilevanti" sono la prossimità ai servizi di trasporto pubblico ai fini dell'accessibilità e il canone medio di affitto mensile per quanto riguarda il contesto ambientale. A tal proposito, il canone medio di locazione al mq dei coworking (6) rispetto a quello medio della tipologia d'immobile più similare nell'ambito territoriale omogeneo (zona OMI) al 2° semestre 2018, risulta essere:

- uguale o addirittura inferiore per il coworking a gestione pubblica poiché si tratta di un canone calmierato definito sulla base di una indagine di mercato.
- lievemente superiore per il coworking a gestione privata situato all'estremità nord del quartiere, in una zona qualificabile come periferia storica caratterizzata da palazzine signorili del dopoguerra;
- tre/quattro volte superiore per i coworking che si collocano nel cuore del vecchio quartiere, lontani dalla via Sulis ma ospitati in palazzi di pregio oppure edifici residenziali ristrutturati con particolare cura ed attenzione al design degli interni.

Le scelte localizzative dei gestori di coworking a Villanova sono dunque legati al cano-

ne di locazione, alle caratteristiche interne degli immobili (ampiezza e frazionabilità) e la loro disponibilità immediata all'uso (anno di ultima ristrutturazione), a dispetto di fattori come la presenza di verde urbano, spazi comuni e servizi collettivi, solitamente indicati in letteratura come standard di qualità urbana cui i creativi non sanno rinunciare. La cartografia prodotta dagli studenti conferma questa tendenza. Essa mostra una concentrazione di imprese (cluster) nelle aree di maggior pregio, in particolare nella via Sulis e in alcuni palazzi prossimi al quartiere di Marina, in misura complementare rispetto alle strutture ricettive, della ristorazione e del commercio al dettaglio, come rappresentate nel PPCS (v. Figura 1). La stessa cartografia denota una presenza diffusa ma dispersa di imprese creative e culturali lungo viale San Vincenzo, via La Vega e via Giardini, strade che collegano Villanova con la zona nord di Cagliari. Si tratta di spazi creativi in edifici più recenti con ampie metrature, possibilità di frazionare gli spazi interni e canoni di locazione mediamente più contenuti, appetibili per i professionisti che aprono il primo coworking oppure per i gestori affermati che si rivolgono a un pubblico giovane, con possibilità economiche ridotte. Un'attenzione particolare nella scelta degli spazi e della propria utenza che trova conferma nella sostanziale condivisione delle norme urbanistiche e dei vincoli con cui i gestori di coworking si sono confrontati al momento dell'apertura o nella gestione quotidiana anche se, per loro stessa ammissione, gli interventi spesso si limitano alla manutenzione straordinaria o ordinaria e alla modifica degli arredi interni.

Riflessioni conclusive

Nella città di Cagliari i coworking e le altre tipologie di spazi creativi (fablab, talent garden, etc.) sono realtà giovani e in espansione con potenzialità di sviluppo nel campo dell'innovazione tecnologica, un settore economico rilevante per la Città Metropolitana in costruzione (7).

Il caso studio di Villanova costituisce un primo passo verso una conoscenza più approfondita del ruolo dei creativi come gruppo sociale, a cui le politiche urbane di scala metropolitana devono saper rispondere, e come agenti di cambiamento nelle trasformazione e rigenerazione della città storica. Si è trattato ovviamente di un'esperienza pilota volta a testare un metodo che sconta quindi i limiti derivanti da un campo d'indagine ristretto (il distretto o quartiere) e da un target di riferimento circoscritto (i gestori di coworking legati all'architettura e al design). Uno studio che, nel suo piccolo, è però riuscito a far emergere alcune criticità nelle tecniche di mappatura e nelle interviste fornendo interessanti spunti per il miglioramento della metodologia di ricerca. Ad esempio, l'invito a indagare anche la prospettiva degli utenti e dei negozi in prossimità degli spazi creativi. Aspetti che saranno quindi affrontati nelle fasi successive della ricerca che riguarderanno gli altri quartieri storici, la città contemporanea e l'hinterland, attuando anche una diversificazione tra le strutture a carattere locale e quelle inserite nei circuiti nazionali dedicati agli spazi creativi.

Nella rigenerazione creativa di Villanova è emersa la propensione a un approccio ecosistemico attento alle esigenze delle imprese creative ma critico nei confronti di operazioni immobiliari rivolte alle nuove elite urbane, ciò che Richard Florida (2017) ha di recente definito come winner-take-all urbanism. Un'attitudine che caratterizza anche il rapporto con l'attore pubblico. Tale diffidenza trova spiegazione nello scarso coinvolgimento dei residenti negli interventi passati e nel perpetrarsi delle modificazioni del tessuto socio-economico che, insieme all'aumento dei canoni di locazione, confermano la neutralità dell'azione pubblica rispetto alla gentrificazione in atto. Da questo punto di vista, i gestori degli spazi creativi, privati e pubblici, hanno però confermato di voler collaborare maggiormente con i residenti attraverso attività che coinvolgano i luoghi pubblici. Si tratta di un segnale debole ma incoraggiante sul venir meno degli ostacoli che attualmente separano i creativi dalla città storica e sulla volontà di costituirsi in forme di rappresentanza collettiva per partecipare attivamente alla definizione dell'agenda urbana futura.

Note

* Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura, Università di Cagliari, a_usai@unica.it

1. Il Piano Particolareggiato del Centro Storico (PPCS) è stato adottato con Delibera n.52/2015. In seguito, il Consiglio Comunale ha in parte approvato e in parte riadottato lo strumento con Delibera n.41/2016. Il piano relativamente alle parti alle quali sono state attribuite le classi di valore I (conservazione) e II (riqualificazione), definitivamente approvate con la Delibera di C.C. n. 41/2016, è entrato in vigore il 19/01/2017 a seguito della pubblicazione sul Buras n° 4 - parte terza - del 19/01/2017. Per le parti restanti, comprese quelle alle quali è stata attribuita la classe III (trasformazione), si precisa che il Piano Particolareggiato non è ancora efficace, resta in vigore il Piano Quadro per il Centro Storico e vigono le misure di salvaguardia ai sensi della L. 1902/1952. Per approfondimenti sul piano: https://www.comune.cagliari.it/portale/it/at18_ppcs.page (ultimo accesso: 19.10.2018).

2. Cfr. Landis, F., "Parola d'ordine: condivisione. Cagliari come Milano e si moltiplicano in centro storico gli spazi di"coworking", Vistanet - Quotidiano on line, 21 luglio 2017. Disponibile su: https://www.vistanet.it/cagliari/2017/07/21/parola-dordine-condivisione-crescono-gli-spazi-coworking-nel-centro-storico-cagliari/ (ultimo accesso: 19.10.2018).

3. Le attività descritte nel seguente lavoro sono state oggetto del Corso "La Città Creativa. Metodi e strumenti di supporto alle politiche urbane" della durata di 20 ore rivolto agli studenti del Corso di Laurea in Scienze dell'Architettura e del Corso di Laurea Magistrale in Architettura dell'Università di Cagliari per A.A. 2017-18. Al corso hanno partecipato Alice Bardino, Margherita Cannas, Mauro Madeddu, Enrico Maria Mattana, Alessandro Murru e Riccardo Orrù, autori della cartografia da cui è stata elaborata la Figura 1.

4. Trattandosi di una simulazione a fin didattici, agli studenti è stato fornito un sistema di classificazione già chiuso. Si tratta, tuttavia, di una classificazione delle imprese culturali e creative, basata sui codici ATECO 2007, che riprende i principali framework in uso in Italia al 2017 (il Libro bianco sulla creatività del MiBAC, i rapporti dell'Istituto Tagliacarne, di Unioncamere, Symbola, Federculture, Ernest&Young) con un'integrazione sull'industria turistica, data l'importanza economica del settore in Sardegna.

5. Sebbene il numero possa sembrare esiguo, bisogna precisare che il campione rappresenta il 100%

dei coworking presenti nel quartiere. Le interviste si sono basate su un questionario definito a priori nella sua struttura ma che è stato adattato e modificato secondo i suggerimenti degli studenti stessi.
6. Il canone medio di locazione al mq è stato rilevato direttamente, ove disponibile. Diversamente è stato così calcolato: (n postazioni di lavoro x canone mensile in euro a postazione) / (Superficie destinata alle postazioni del coworking in % x Superficie totale struttura).
7. Basti citare l'Open campus di Tiscali.

Bibliografia

Bell, D., Jayne, M. (eds, 2017) City of Quarters: Urban Villages in the Contemporary City, Routledge London

Bianchetti, C. (2016) Spazi che contato: il progetto urbanistico in epoca neoliberale, Donzelli, Roma

Bruzzese, A., Gerosa, G., Tamini, L. (2017) Spazio pubblico e attrattività urbana. L'isola e le sue piazze. Mondadori, Milano

City Form Lab (2014) "Urban Network Analysis: City Form Lab's powerful new tools for the analysis of Urban Activity" in Evidence Based Design Journal – EBDJ, August 2014

Colavitti, A.M. (2018) Urban Heritage Management Planning with History, Springer, Berlin

Colavitti, A.M., Serra, S., Usai, A. (2018) Locus amoenus. Pianificare il patrimonio culturale per una nuova geografia dello sviluppo, Altralinea, Firenze

Di Lascio, F., Giglioni, F. (eds, 2017) La rigenerazione di beni e spazi urbani. Contributo al diritto della città, Il Mulino, Bologna

D'Ovidio, M. (2016) The creative city does not exist. Critical essays on the creative and cultural economy of cities, Ledizioni, Milano

Evans, G. (2001) Cultural planning: an urban renaissance?, Routledge, London

Florida, R. (2017) The new urban crisis: how our cities are increasing inequality, deepening segregation, and failing the middle class and what we can do about it, Basic Books, New York

Fusco Girard, L., Baycan, T., Nijkamp, P. (eds., 2016) Sustainable City and Creativity: Promoting Creative Urban Initiatives, Routledge, London and New York

Hutton, T.A. (2016) Cities and the Cultural Economy, Routledge, London and New York

Manzella, G.P. (2017) L'economia arancione. Storie e politiche della creatività, Il Rubettino, Soveria Mannelli

Roodhouse, S. (2010). Cultural quarters: principles and practice, Intellect, Bristol (UK) and Chicago (USA)

Scott, A.J. (2018) "Residential adjustment and gentrification in Los Angeles, 2000–2015: theoretical arguments and empirical evidence" in Urban Geography, DOI: 10.1080/02723638.2018.1500253

Sevtsuk, A., Kalvo, R. (2017) "City Form Lab, USA Patronage of urban commercial clusters: A network-based extension of the Huff model for balancing location and size" in Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science, DOI: 10.1177/2399808317721930

Stevenson D. (2014), Cities of Culture: A global perspective, Routledge, Milton Park Oxon and New York

Usai, A. (2016). The Creative City: Cultural policies and urban regeneration between conservation and development, P.I.E. Peter Lang, Brussels

Rigenerazione urbana e ambientale, nuovo paradigma del territorio Ripensare la pianificazione per città più sostenibili

Ferdinando Verardi*

1. L'esperienza dei programmi complessi

E' convinzione diffusa, almeno sul piano intuitivo, che i "sistemi urbani" (in generale "territoriali") siano delle entità complesse. La Città, perciò, può essere considerata un "sistema complesso", sia questo definito sulla base della non – linearità delle interazioni dei suoi elementi o, seguendo, sulla base della pluralità di possibili descrizioni non equivalenti. La individuazione di questi processi e la definizione dei criteri, ci possono consentire di stabilire, che un semplice aggregato spaziale di attività e pratiche sociali, può essere studiato come un sistema "autoorganizzato" Casti (1986). In questo senso, la sperimentazione in Italia dei Programmi Urbani Complessi negli ultimi 20 anni avrebbe dovuto determinare una forte spinta innovatrice nella Pubblica Amministrazione, rispetto alla loro elaborazione. L'attenzione e l'entusiasmo disciplinare e professionale che suscitarono tali strumenti, nel corpo della normativa e delle pratiche di pianificazione avrebbero dovuto assumere il concetto di innovazione come carattere pregnante e distintivo di questi programmi. Nel contesto di una più generale evoluzione del "fare urbanistico", le procedure e le tecniche dei programmi complessi erano sembrate, in grado di colmare la carenza della pianificazione in termini di efficacia ed efficienza. Sulla scorta dei risultati, generati dalle sperimentazioni dei Programmi Complessi, ne è emerso un quadro di sostanziale inadeguatezza del contesto italiano ad accogliere le innovazioni derivanti dall'approccio integrato di tali programmi. Nella maggior parte dei casi, le risorse messe a disposizione dagli stessi programmi, hanno finito per essere gestite dalle Pubbliche Amministrazioni in modo e secondo logiche non molto dissimili dall'approccio tradizionale (Palermo 2002).

2. Sperimentazioni innovative per un approccio integrato

Il concetto di "innovazione" correlato ai Programmi Complessi assume accezioni contrastanti rispetto al "nuovo". Da più parti, però, viene messa in dubbio l'efficacia dei Programmi Complessi come strumenti di governo pubblico delle trasformazioni urbane, sottolineandone l'effetto "dirompente" rispetto alle pratiche consolidate. La diversità delle posizioni, ha determinato il dubbio di fondo di questo lavoro: i Programmi Urbani Complessi, sono stati veri portatori di "innovazione" nelle comunità in cui sono stati sperimentati e realizzati? Questo approccio si collocava in continuità con la tradizione amministrativa di interventi organizzati per categorie di bisogni già rilevati. In effetti il limite individuato nelle esperienze legate alla programmazione complessa in Italia, è stato quello di non essere riuscito a funzionare come "politiche territoriali", e cioè come azioni intese a promuovere una mobilitazione e organizzazione sperimentale delle dotazioni (materiali e immateriali) del territorio mirando anche solo in minima parte a produrre effetti in termini di riarticolazione delle relazioni tra società insediate, luoghi e processi di costruzione e trattamenti dei problemi pubblici (Pasqui, 2001). L'esistenza di uno spazio di azione, apparentemente più abbordabile e praticabile di quello associato ai programmi complessi, è perseguibile, coltivando le ambizioni legate alla prospettiva "territoriale" (Cottino, 2008). Sul piano dell'approccio metodologico adottato, l'interpretazione della logica dell'azione integrata che derivavano dell'esperienza dei Programmi Complessi può essere rivisitata secondo alcune linee, cosi sintetizzabili: partecipazione, multidimensionalità, processualità (Cottino, 2014). Anche in una ottica nuova, quali quelli rappresentati dai nuovi assetti geografici in atto nel nostro paese, che richiedono un approfondimento puntuale anche in virtù della dislocazione polverizzata degli insediamenti che caratterizzano, l'immagine della città "diffusa". Stiamo assistendo ad una transazione urbana e territoriale che invita a riflettere sui nuovi paradigma della pianificazione urbanistica ed i suoi piani e programmi urbanistici, non più racchiusi nei confini comunali ma aperti a nuove dimensioni territoriali. La capacità di "analisi delle relazioni" e delle dimensioni, dei servizi, e la distribuzione sul territorio, rendono chiaro sul quadro di "area vasta" il "dominio di esistenza" della dotazione e dei servizi quantitativamente espressi nelle diverse aree, per una successiva erogazione di servizi qualitativi che garantiscono una economia di scala nei comprensori. Dunque, una progettualità autonoma, alla ricerca di raccordi programmatici all'interno di una matrice governativa di sostegno, per una naturale crescita legata alla vocazione dei territori (luoghi). Anche, l'esperienza di un processo integrato e strategico è un momento importante nel piano di apertura del territorio ad investimenti e fruitori del diversi piani, programmi e progetti, attraverso un percorso pianificato che garantisca dapprima una economia di scala nella gestione e fruizione dei servizi pubblici, per una successiva fase di ingresso di operatori economici, a garanzia di uno sviluppo endogeno sostenibile.

3. Città più sostenibili e diffuse

Le dinamiche e la struttura delle aree urbanizzate nel nostro paese cambieranno a causa anche dell'emergenza climatica ed ambientale. Si aprirà una nuova fase, con una maggiore attenzione all'uso delle risorse e delle innovazioni tecnologiche, ed una rivisitazione del costruito, con nuove modalità progettuali. L'emergenza climatica, l'attenzione all'uso delle risorse ambientali e il progressivo imporsi di una economia sempre più circolare favorirà il passaggio delle città da, forti consumatori di risorse e produttrici di rifiuti, ad aggregati più leggeri, autonomi e resilienti.

Si aprirà nel nostro paese una fase nella quale l'attenzione non sarà più diretta verso l'espansione dei centri abitati, ma piuttosto verso una rivisitazione del costruito e la progettazione di nuovi spazi. Si tratta di capire come una adeguata strumentazione urbanistica possa contribuire alla evoluzione di città più socievoli, sostenibili ed innovative.

4. Nuove prospettive della rigenerazione urbana e ambientale

La necessità dell'innovazione in campo urbanistico deriverà oltre che dai cambiamenti climatici, anche dai cambiamenti culturali e sociali, ormai non più trascurabili. L'assoluta necessità della buona gestione del territorio, è stata più volte ribadita dalla Commissione Europea, con un obiettivo finale, di crescita zero, entro il 2050. Dati ISPRA, ci dicono che in Italia il processo di urbanizzazione, non solo non si è fermato, ma ha raggiunto un tasso di crescita pari a 50 ettari/giorno. Un paese, con un impareggiabile qualità del paesaggio, e una densità abitativa tra le più alte dell'Unione Europea, non può permettersi un tale consumo. L'impegno nel prossimo futuro, si baserà su un nuovo paradigma, cioè quello di rigenerare la città esistente, attraverso una revisione sostanziale delle pratiche, in una ottica di cooperazione con gli stakholder locali. La valorizzazione della partneship pubblico/privato, dovrà rappresentare la condizione necessaria e sufficiente affinchè, stimoli, nuove sinergie, la riconquista degli spazi, un tempo urbanizzati, siano perseguibili, attraverso una osmosi tra i "territori" e gli abitanti". In questo senso, "rigenerare" è infinitamente più complesso di "riqualificare". La rigenerazione urbana e ambientale, introduce una logica del "progetto urbano", che punta sul disegno territoriale, sulla gestione dei processi, sulla qualità sociale e sulla innovazione funzionale, e sulla integrazione delle politiche. Avremo scenari completamente diversi di città. Non sarà la città degli operatori immobiliari e delle imprese di costruzione, ma la città degli "abitanti".

5. La valutazione: strumento di governance territoriale

In questa nuova condizione della "rigenerazione urbana", anche la capacità dei nuovi strumenti di pianificazione, di generare nuovi "valori", appare fin da ora, ridimensionata. L'efficacia di tali strumenti, dipenderà dalla capacità di instaurare un vero "dialogo cooperativo" con gli stakeholder locali. L'obiettivo, sarà quello di attivare iniziative, (sperimentazioni) di "rigenerazioni sostenibili" nei contesti urbani, nei quali si è stati capaci di costruire piattaforme interattive, fra risorse, problemi e opportunità. In questa ottica, l'attività di valutazione, assumerà un nuovo ruolo, rispetto ai processi di pianificazione. Anche perché, in Italia, l'urbanistica si è sempre affidata a pochissimi indicatori, legati alla sola descrizione fisica del progetto (indice di densità, di copertura, di permeabilità, etc.); sulle prestazioni siamo fermi agli standard urbanistici dal 1968. Una innovazione è stata introdotta dalla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) limitata alle sole problematiche

ambientali, spesso non costituisce un valido strumento di valutazione dei "Progetti urbani". Se siamo ancora lontani da una definizione "concettuale" della "sostenibilità urbana" unanimemente accettata e condivisa, tanto più lungo appare il cammino per pervenire ad una sua definizione operativa. L'obiettivo è quello di individuare un sistema di indicatori, che siano in grado di valutare, sia il livello attuale di sostenibilità di una città, sia le prestazioni delle politiche e delle azioni che vengono attuate sui territori (Socco, 2002).

6. Competenze integrate per la rigenerazione urbana e ambientale

Una missione strategica è sicuramente rappresentata dal cambiamento delle "competenze" necessarie per "fare città". Formazione, ricerca e ambiente, sono le tre parole chiave, attraverso cui passa la riuscita del Paese e la ripresa dell'economia. Rappresentano anche i tre "pilastri" della Scuola di rigenerazione urbana e ambientale, (Fig.1) fondata e progettata dal Prof. Alessandro Bianchi. La Scuola si propone di formare studiosi, operatori, professori che operano nel campo delle azioni progettuali che riguardano la città. Una ampia offerta formativa in modalità e- learning e una Summer School in presenza. L'idea è quella di formare operatori, strumenti e modelli di azione per rileggere come opportunità ad affrontare compiutamente i diversi temi e i vari aspetti dai quali sempre spesso sembra dipendere la fattibilità dei "progetti urbani". Una organizzazione che riunisce competenze multidisciplinari necessarie per affrontare in modo integrato lo sviluppo del territorio, con il coinvolgimento degli attori pubblici e privati. Una attività che, oltretutto, si colloca in linea con le più recenti reinterpretazioni del mestiere dell'urbanista sollecitate dalla teoria del "planning", ove si ritiene sempre più necessario abbinare alle competenze rispetto alla elaborazione di visioni, la capacità di attribuire a queste concretezza e operatività (Pizzorno, Crosta, Secchi, 2013) lavorando alla loro fattibilità nella combinazione strategica di risorse, problemi e opportunità contigenti che si presentano nella città. Il territorio viene quindi sondato, in modo intenzionale e strategico, più che come campo di problemi, piuttosto come "campo di integrazioni possibili": un orientamento che richiama la visione del planning come "trading zone" proposta da Balducci e Mantysolo, (2013) e in base al quale sembra essere "area – based", in definitiva, più il processo di ricerca della soluzione a determinati problemi evidenziati dagli attori, che non il processo di definizione del problema stesso.

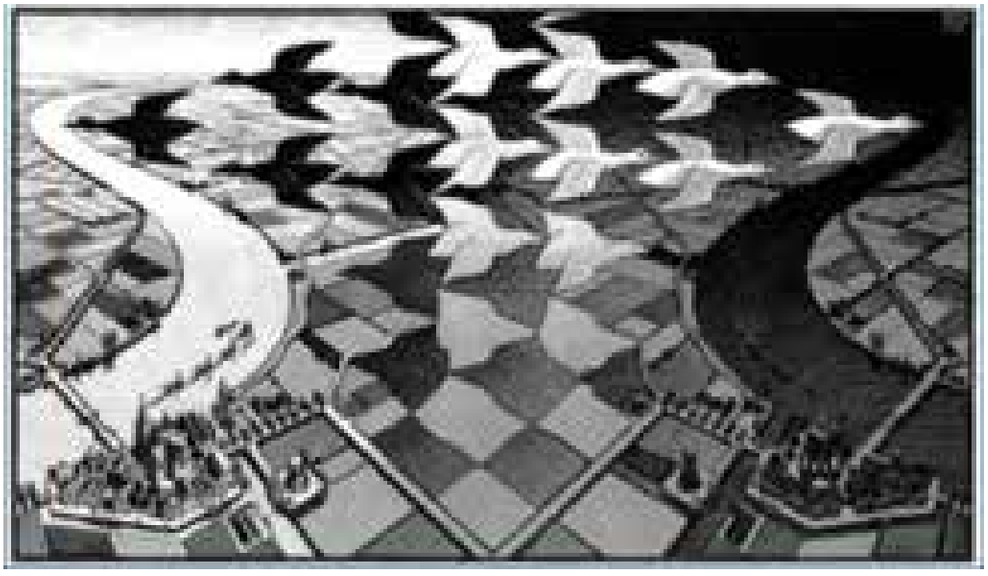


Figura 1 – Scuola di Rigenerazione Urbana e Ambientale

Note

*Professore straordinario in Tecnica e pianificazione urbanistica presso Università Telematica Pegaso, delegato del Rettore per la Scuola di rigenerazione urbana e ambientale

Bibliografia

Balducci A., Màntysalo R. (2013), Urban Planning as a Trading Zone, Springer, Dordrecht.

Casti J.L., (1986), On System Complexity: Identification, Measurement, and Management, in Casti J.L., Karlqvist A. (eds.), Complexity, Language, and life: Mathematical Approaches, Springer-Verlag, Berlin

Cottino P., (2008), "Capability approach e politiche integrate di quartiere", Territorio, Franco Angeli, Milano.

Cottino P., (2009a), Competenze possibili. Sfera pubblica e potenziali sociali nella città, Jacka book, Milano.

Cottino P., (2014), Atti della XVII Conferenza Nazionale SIU.

Palermo P.C. (a cura di) (2002), Il programma Urban e l'innovazione delle politiche urbane. Il senso dell'esperienza: interpretazioni e proposte, Franco Angeli, Milano.

Pasqui G., (2001), Il territorio delle politiche. Innovazione sociale e pratiche di pianificazione, Franco Angeli, Milano.

Pizzorno A., Crosta P.L., Secchi B., (2013), Competenze e rappresentanza, a cura di A. Balducci e C. Bianchetti, Donzelli, Roma.

Socco C., Cavaliere A., Guarini S.M., Madeddu M., (2002), Città sostenibili, Celid, Torino

L'Agenda 2030 per la città-porto: approcci e strumenti per trasformazioni sostenibili

Maria Cerreta*, Eleonora Giovene di Girasole**, Giuliano Poli* e Stefania Regalbuto*

1. Introduzione: verso lo sviluppo sostenibile della città-porto[1].

Nel passato l'identità e la forma urbane delle città-porto erano strettamente connesse al porto, al suo ruolo territoriale e alle sue caratteristiche (Pavia, 2016). I porti hanno costituito nei secoli il cuore della città, non solo per essere un volano economico e sociale, ma anche per la capacità di trasformare, di volta in volta, la morfologia delle città (Clemente, 2011). L'evoluzione del rapporto città-porto, nel tempo e nello spazio, è caratterizzata spesso da una crescente separazione delle funzioni e del sistema di relazioni. Se i grandi porti europei hanno scelto la strada del decentramento e della delocalizzazione delle attività non più compatibili con la struttura urbana, in Italia questo è avvenuto parzialmente, assistendo alla loro riorganizzazione o espansione all'interno dei tessuti consolidati. I porti, infatti, sono riconosciuti come «fondamentali per le attività di trasporto e per la competitività dell'Europa e dispongono di un potenziale enorme per la creazione di posti di lavoro e investimenti» (Commissione Europea, 2013, p.1).

Il Comitato Europeo delle Regioni sottolinea come «le città e le aree portuali sono una componente essenziale del sistema economico dell'Unione europea, che incide fortemente, in condizioni di crescente globalizzazione, sulla possibilità di rilanciare la crescita, migliorare l'efficienza, stimolare l'innovazione e garantire la competitività a lungo termine» (COTER-VI/018, 2017, p.3).

Anche nel contesto nazionale vediamo come «la tematica portuale riveste un particolare rilievo; infatti sia le scelte assunte a scala comunitaria, sia i provvedimenti già assunti dall'attuale Governo, impongono, con la massima urgenza, la definizione di una nuova offerta del nostro sistema portuale e retro-portuale» (Cipe, 2013, p.14).

I porti, come nodo del sistema logistico a supporto dello scambio commerciale internazionale, diventano, così, da un lato una realtà determinante per lo sviluppo economico del territorio e della nazione (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, 2013), ma allo stesso tempo lo sviluppo di queste attività e la loro necessaria espansione hanno impatti ambientali, sociali ed economici significativi sul resto della città (Russo, 2014; Cerreta e De Toro, 2012; Clemente, 2011; Hein, 2011; Carta, 2010; Fonti, 2010; Bruttomesso, 1993), influenzando le condizioni di benessere e qualità della vita.

Questo implica trasformazioni in cui sono coinvolti soggetti e risorse differenti spesso in conflitto, i quali realizzano cambiamenti fisici spesso difficili da gestire e conseguire. Ovvero, in una realtà di città-porto fatta di opportunità e minacce, in cui insistono il pubblico ed il privato, gli enti devono assicurare le "opportunità indirette" che implicano vivibilità e sostenibilità dei territori nonostante l'intensità dei traffici portuali e, contemporaneamente, i privati devono occuparsi della gestione delle minacce indirette e degli impatti negativi di tipo ambientale o sociale sul contesto locale (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, 2013).

Se, da un lato, i porti richiedono autonomia e spazi, dall'altro, le città rivendicano integrazione e dialogo. Da questo punto di vista, «i benefici diretti riguardano la salvaguardia e l'incremento di posti di lavoro e la crescita del valore aggiunto generato dalle imprese presenti nel tessuto economico locale e - per i porti maggiori - anche nazionale. I benefici indiretti - difficilmente quantificabili in termini economici e monetari - concernono invece la capacità di rendere sostenibile da un punto di vista ambientale e sociale l'attività operativa, sia essa industriale o commerciale, del porto» (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, 2013, p.235).

In questo contesto emergono alcune questioni da affrontare per lo sviluppo sostenibile delle città-porto. In primo luogo, il concetto di cluster marittimo-portuale diventa essenziale per la competitività economica dei sistemi portuali, dove avviene una crescita dell'economia portuale indipendente da quella del traffico marittimo. Può nascere, cioè, la (ri) marittimizzazione, o capacità di creare su un territorio anche vasto e a rete un contesto di eccellenza fatto di imprese, istituzioni, formazione e capacità innovativa che ponga ancora il porto come polo trainante (Musso e Ghiara, 2008), non in contrasto con lo sviluppo della città, ma anzi come motore.

In seconda istanza, lo sviluppo delle aree portuali deve, quindi, coinvolgere e incidere sullo sviluppo economico, ambientale e sociale, ed essere integrato nel tessuto urbano attraverso interventi non solo sul waterfront, ma anche sulle aree più interne che hanno ruolo di "cerniera" con il resto del territorio (Giovene di Girasole, 2012). Proprio questi spazi (spesso periferie, aree retro portuali e/o dismesse), attraverso la trasformazione fisica del confine, offrono l'opportunità di attivare rilevanti processi di riqualificazione, diventando plateau su cui innestare nuove relazioni e funzioni di connessione con il contesto urbano.

Infine, per garantire uno sviluppo sostenibile delle città portuali, è necessario adottare «soluzioni innovative e integrate, in linea con i principi di sviluppo urbano integrato dell'UE, tenendo conto degli aspetti economici, sociali e ambientali di tali luoghi» (COTER-VI/018, 2017, p.6).

In questo contesto, le Autorità di Sistema Portuale (AdSP) italiane sono chiamate, insieme alle altre Autorità portuali europee (COM/2007/0616; COM/2007/575), a sviluppare operazioni di trasformazione "green" e costruire processi di dialogo e di interazione tra gli stakeholder, al fine di guidare e supportare lo sviluppo dei porti in una prospettiva di ricomposizione e integrazione con la città.

Per inquadrare e attuare i processi di sviluppo sostenibile città-porto è possibile fare riferimento, da un lato, ai "Sustainable Development Goals" (SDGs, Agenda 2030) (United Nations, 2015) e al "Maritime Spatial Planning" (Direttiva europea 2014/89) (European Commission, 2014), dall'altro, per risolvere la conflittualità nelle aree di sovrapposizione porto città, la definizione di processi decisionali adattivi e gli strumenti delle valutazioni integrate (Cerreta et al., 2010).

Da queste premesse e nell'ambito delle ricerche sviluppate nel Master in "Pianificazione e Progettazione Sostenibile delle Aree Portuali" del Dipartimento di Architettura (DiARC), Università degli Studi di Napoli Federico II, il paper esplicita i primi risultati di un modello di trasformazione per lo sviluppo delle città-porto che, adottando gli strumenti propri delle valutazioni multidimensionali, riesca ad orientare le scelte in un'ottica di sostenibilità.

2. Obiettivi globali di sviluppo sostenibile e processi valutativi multidimensionali

Nel ripensare le forme e le logiche degli insediamenti umani che caratterizzano le città-porto, considerando l'orizzonte temporale di lungo periodo su cui le linee di indirizzo per la pianificazione urbana si dispiegano, oltre agli impatti che queste azioni hanno sul territorio, nelle sue dimensioni ambientale, economica, e socio-culturale, non si può non tener conto degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile contenuti nell'Agenda 2030.

A partire da un approccio ecosistemico, le Nazioni Unite (United Nations, 2015), al fine di promuovere un futuro sviluppo sostenibile, individuano 17 Sustainable Development Goals (SDGs), alcuni dei quali di particolare interesse per la pianificazione delle aree costiere e dalle città portuali, alimentate da processi di trasformazione sia urbana che marittima. In particolare, l'obiettivo 11 "Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili" mira alla realizzazione di trasformazioni urbane in grado di tener conto del patrimonio culturale e naturale, a minimizzare gli impatti degli agglomerati urbani sull'ambiente, attraverso un approccio partecipativo. L'obiettivo 12 "Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo" evidenzia la necessità di un uso efficiente delle risorse naturali e sull'utilizzo di sistemi di gestione del ciclo dei rifiuti. L'obiettivo 14 "Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile", intende garantire una gestione sostenibile degli ecosistemi marini e costieri, minimizzando l'inquinamento marino (in particolare partendo dalle attività terrestri, compresa la riduzione dei rifiuti marini e dell'inquinamento).

Un ulteriore riferimento, significativo per approfondire i temi della sostenibilità connessi allo sviluppo delle città-porto, è rappresentato dal "Maritime Spatial Planning" (European Commission, 2014). La direttiva, al fine di promuovere la crescita sostenibile delle economie marittime, lo sviluppo sostenibile delle zone marine e l'uso sostenibile delle risorse marine, recependo gli obiettivi programmatici delle precedenti direttive, riconosce la pianificazione dello spazio marittimo come strumento determinante in grado di tenere in considerazione aspetti economici, sociali ed ambientali.

In continuità con tale approccio, in Italia, nel 2017, sono state redatte, le "Linee guida contenenti gli indirizzi e i criteri per la gestione dello spazio marittimo". La pianificazione dello spazio marittimo viene a configurarsi come processo, che, a partire dall'individuazione ed esplicitazione dei macro-conflitti e delle sinergie che la caratterizzano, intende dare risposta a problematiche reali, attraverso la definizione di un adeguato piano di gestione.

Il processo si articola in diverse fasi che includono la raccolta di informazioni, l'adozione di decisioni, l'attuazione, la revisione o l'aggiornamento e il controllo dell'esecuzione, tenendo in debita considerazione le interazioni terra-mare e le migliori conoscenze disponibili, coinvolgendo i diversi portatori d'interesse, e tenendo conto delle trasformazioni a lungo termine dovute ai cambiamenti climatici.

Nell'ambito della "Politica marittima integrata" (PMI) dell'Unione Europea, la pianificazione è individuata come strumento centrale per la gestione delle aree costiere e della governance marittima. La PMI, infatti, riconosce alla pianificazione il carattere di processo decisionale e lo individua come strumento politico intersettoriale che consente alle autorità pubbliche e alle parti interessate di applicare un approccio integrato, coordinato e transfrontaliero. Attraverso il processo di pianificazione, all'interno di un quadro decisionale coerente e trasparente, in grado di tener conto della natura multi-dimensionale, multi-attoriale e multidisciplinare del sistema portuale, si intende attuare opportune politiche per lo sviluppo sostenibile della città-porto.

In questo contesto, combinare la ricerca metodologica sulla complessità dei sistemi urbani portuali con l'approccio delle valutazioni integrate, inteso come processo strutturato ma, allo stesso tempo, adattivo, che guida e supporta la costruzione delle decisioni e la scelta di scenari preferibili, implica confrontarsi con situazioni di incertezza e conflitti di valore che, talvolta, non possono essere superati soltanto attraverso l'utilizzo di strumenti tradizionali (Cerreta et al., 2010).

In questa prospettiva, Funtowicz e Ravetz, negli anni '90, introducono il paradigma alternativo della scienza post-normale (PNS), in base al quale, sapere esperto e sapere comune, dimensione formale e informale, possono coniugarsi nei processi di problem-structuring e problem-solving. Tale approccio, infatti, considera valori, prospettive, priorità e azioni differenti in un contesto in cui le valutazioni riservano particolare attenzione ai principi di pluralità e di apprendimento dinamico (Funtowicz e Ravetz, 1991; 2003). La PNS nasce con l'intento di favorire la costruzione di conoscenza, guidata da questioni che si pongono in contesti di incertezza, ad alta pressione politica, ed in presenza di ostacoli decisionali che derivano da sistemi epistemologici ed etici in conflitto (Petersen et al., 2010).

La questione emersa in seguito alla formulazione della teoria della PNS riguarda, inoltre, la sua effettiva applicabilità ai contesti decisionali a rilevante componente di incertezza. Dal punto di vista teorico, il dibattito attuale si concentra sul posizionamento della PNS rispetto alle scienze esatte o applicate; dal punto di vista metodologico la questione mira a sperimentare tecniche e metodi che possano favorirne l'applicabilità; mentre dal punto di vista delle pratiche, lo sviluppo della PNS è indirizzato al cambiamento dei processi di gestione, partecipazione e trasparenza delle decisioni in contesti istituzionali (Turnpenny et al., 2010). Pertanto, affrontare la sfida della sostenibilità delle città-porto implica strutturare un processo decisionale coerente con il paradigma della PNS e, allo stesso tempo, in grado di rendere operativi gli obiettivi dell'Agenda 2030 e della direttiva "Maritime Spatial Planning", attivando un contesto aperto all'interazione costante e sinergica tra saperi e competenze, in cui gli approcci valutativi integrati possono svolgere un ruolo rilevante.

3. Trasformazioni sostenibili per le aree portuali: le fasi di un processo metodologico

Il tema della conflittualità, insito nelle aree di sovrapposizione porto/città, è stato ampiamente affrontato da vari autori, sia dal punto di vista teorico che operativo (Pavia e Di Venosa 2012). Tuttavia, la strutturazione di processi decisionali adattivi per formulare e scegliere soluzioni sostenibili, nell'ambito di un progetto di sviluppo dell'interfaccia porto-città, è un campo di ricerca e sperimentazione in continua evoluzione.

All'interno della cornice metodologica della PNS, una delle sfide principali consiste sicu-

ramente nel cercare di strutturare modelli decisionali in grado di integrare gli strumenti delle valutazioni con gli assunti teorici.
La questione diventa oltremodo rilevante quando si analizzano aree portuali complesse, in cui la sovrapposizione di livelli pianificatori, amministrativi, funzionali, insieme agli interessi forti e conflittuali degli operatori economici, generano inevitabilmente trade-off, o inducono ad un immobilismo dei processi decisionali con relativa assenza di sviluppo e perdita di risorse.
In questo senso, una delle finalità della ricerca sviluppata nell'ambito del Master in "Pianificazione e Progettazione Sostenibile delle Aree Portuali" è stata indirizzata alla definizione e alla sperimentazione di un processo metodologico multidisciplinare e integrato, che, attraverso l'analisi del contesto e combinando saperi hard e soft, permetta di organizzare la conoscenza in modo strutturato in modo da supportare l'elaborazione di processi decisionali legati alla trasformazione e allo sviluppo del porto in stretta connessione con le dinamiche urbane. Un ruolo centrale è attribuito alle metodologie di supporto alla selezione di alternative progettuali e soluzioni sostenibili condivise per uno sviluppo integrato della città-porto, considerando: l'analisi della complessità dell'interfaccia della macchina portuale e il tessuto urbano interessato; la formulazione e la valutazione di scenari alternativi di intervento, variabili in base alla predisposizione delle funzioni logistiche del porto in relazione alle diverse attività urbane; le modalità di interazione tra le attività portuali e gli stili di vita delle comunità locali.
In questa prospettiva, il processo metodologico è stato strutturato nelle seguenti quattro fasi:

- Definizione di saperi e competenze. L'interdisciplinarietà è la caratteristica principale quando si affrontano questioni complesse legate ai flussi logistici, alle aree di interazione porto-città, ai sistemi di trasporto multimodali, alla definizione del layout del porto e alla predisposizione di funzioni e servizi compatibili con la dimensione urbana, con cui si confronta un'area portuale. La sovrapposizione di queste e altre tematiche differenti richiede necessariamente la sussistenza e l'interazione di competenze diversificate.
- Organizzazione della conoscenza. L'acquisizione di conoscenza dei flussi e dei fenomeni complessi che essi generano è un processo strutturato, in cui i dati provenienti da fonti diverse devono essere organizzati in categorie ben definite ed essere espressi attraverso indicatori significativi. La conoscenza derivante da fonti istituzionali, che può essere definita hard, deve necessariamente combinarsi con l'indagine diretta della cosiddetta dimensione soft, in cui le comunità locali e le reti sociali attive sul territorio possono avere un ruolo rilevante nella comunicazione delle informazioni, sotto forma di bisogni ed esigenze.
- Analisi istituzionale e confronto con gli stakeholder. L'individuazione degli stakeholder significativi e dei soggetti interessati allo sviluppo del porto è una delle fasi fondamentali, utile a capire il contesto istituzionale e i differenti interessi che entrano in gioco nei processi decisionali complessi. Orientare la scelta verso una visione di sviluppo equilibrata implica lo sforzo di valutare situazioni di compromesso che riescano a ridurre i trade-off e, allo stesso tempo, a rispondere a diverse istanze in modo efficace e adeguato.
- Formulazione di alternative progettuali e valutazione degli scenari. Il processo decisionale orientato alla scelta di alternative di intervento preferibili, che conducono ad una soluzione di mediazione tra istanze urbane e portuali, è stato coadiuvato dagli assunti teorici e dall'applicazione pratica degli strumenti delle valutazioni multidimensionali integrate. Lo scenario preferibile, in qualità di proposta conclusiva che tiene conto di questioni complesse, esigenze, bisogni e punti di vista conflittuali, si costituisce come una delle possibili soluzioni di configurazione per lo sviluppo di un'area portuale, con una visione di futuro territoriale e flessibile, attenta al continuo mutamento delle condizioni economiche, ambientali e sociali del contesto di intervento.

La valutazione, in tal senso, diventa un nucleo fondante, non solo alla base delle scelte progettuali, ma anche dell'organizzazione della conoscenza delle dinamiche complesse relative alle aree portuali.

4. Conclusioni

Il contributo mostra in che modo le aree costiere, catalizzatori dei diversi flussi delle città portuali, dal carattere multi-dimensionale e multi-attoriale, se idoneamente gestite, possono rappresentare un nodo cruciale per lo sviluppo economico, in virtù delle connessioni che stabiliscono sul territorio alle di-

verse scale. I conflitti che connotano queste fasce di territorio tra aree urbane e marine, e la riscontrata insostenibilità dell'attuale modello di sviluppo, non solo sul piano ambientale, ma anche su quello economico e sociale rivelano l'esigenza di definire un diverso piano di gestione del territorio.

In particolare, gli SDGs analizzati mirano alla conservazione, al recupero e alla valorizzazione di mari e risorse marine, attraverso la costruzione di modelli sostenibili di produzione e di consumo, al fine di rendere operativo il concetto di città-porto. Sempre in questo senso la pianificazione dello spazio marittimo, individuata dalla Direttiva europea come strumento utile alle autorità pubbliche e alle parti interessate per realizzare un approccio integrato ed ecosistemico, si pone l'obiettivo della promozione dello sviluppo delle economie marittime e costiere, attraverso un uso sostenibile delle risorse locali.

Nell'ambito della complessità dei sistemi urbani portuali, costituiti da situazioni di incertezza e conflitti di valore, l'approccio delle valutazioni integrate, inteso come processo multi-dimensionale e multi-disciplinare, guida la costruzione del problema decisionale e la scelta di scenari preferibili e condivisi (Cerreta et al., 2010). La metodologia proposta evidenzia come un processo decisionale di supporto alla selezione di alternative progettuali e soluzioni sostenibili condivise, insieme agli strumenti propri delle valutazioni integrate, possa contribuire a ristabilire un sistema di relazioni città-porto sostenibile e resiliente, attivando processi ciclici di rigenerazione urbana in grado di rendere operativo un modello di economia circolare.

Note

* Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II, maria.cerreta@unina.it, giuliano.poli@unina.it, stefania.regalbuto@unina.it

** Istituto di Ricerca su Innovazione e Servizi per lo Sviluppo, Consiglio Nazionale delle Ricerche, e.giovenedigirasole@iriss.cnr.it

1. Nell'unitarietà del contributo Eleonora Giovene di Girasole ha curato il §1, Stefania Regalbuto il §2, Giuliano Poli il §3, Maria Cerreta il §4.

Bibliografia

Bruttomesso, R. (1993), Waterfront. Una nuova frontiera per le città sull'acqua, Centro Internazionale Città d'Acqua, Venezia.

Carta, M. (2010) (a cura di), Governare l'evoluzione. Principi, metodi e progetti per una urbanistica in azione, Franco Angeli, Milano.

Cerreta, M., De Toro, P. (2012), "Strategic Environmental Assessment of Port Plans in Italy: Experiences, Approaches, Tools" in Sustainability, 4, 2888-2921.

Cerreta, M. (2010), "Thinking through complex values. Making Strategies in Spatial Planning" in Springer, Dordrecht, (pag. 381-404).

CIPE (2013), XI Allegato Infrastrutture, www.camera.it.

Clemente, M. (2011), Città dal mare. L'arte di navigare e l'arte di costruire le città, Editoriale Scientifica, Napoli.

COTER-VI/018 (2017), Articolo 307 del TFUE, La riqualificazione delle città portuali e delle aree portuali, https://cor.europa.eu/it/our-work/Pages/OpinionTimeline.aspx?opId=CDR-5650-2016.

Fonti, L. (2010), Porti-città-territori. Processi di riqualificazione e sviluppo, Alinea, Firenze.

Funtowicz, S., J., Ravetz. (1991), "A new scientific methodology for global environmental issues" in Ecological economics: The science and management of sustainability, ed. R. Costanza, New York: Columbia University Press, (pag. 137-52).

Funtowicz, S., Ravetz, J. (2003), "Post-Normal Science" in European Journal of Operational Research.

Giovene di Girasole, E. (2012), "Waterfront and City: Redevelopment and Urban Quality" in BDC, 12. Giannini, Napoli.

Giovinazzi, O. (2008), "Città portuali e waterfront urbani: costruire scenari di trasformazione in contesti di conflitto. I progetti strategici della città di Salerno" in Méditerranée, 111, http://mediterranee.revues.org/2751.

Hein, C. (2011), Port Cities: Dynamic Landscapes and Global Networks, Routledge, London.

Lepore, A. (2017), Per una feconda connessione fra spazi e uomini, in Napoli Porto la nuova città, Guida Editori, Napoli.

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2013), Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2011- 2012, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A., Roma, www.mit.gov.it.

Musso, E., Ghiara H. (2008), Introduzione, in Ancorare i porti al territorio - Dai traffici alla marittimizzazione, Mc Graw Hill, Milano.

Pavia R. (2016), "I porti di Città" in Portus, 31, http://retedigital.com/wp-content/themes/rete/pdfs/portus/Portus_15/I_porti_delle_citt%C3%A0.pdf.

Pavia, R., di Venosa, M. (2012) Waterfront. Dal conflitto all'integrazione/From conflict to integration, ListLab Edizioni, Trento.

Petersen, et al. (2010), "Post-Normal Science in Practice at the Netherlands Environmental Assessment Agency" in Science, Technology & Human Values (pag. 1-27).

Russo, M. (2014), "Harbour waterfront: landscapes and potentialities of a contended space" in TRIA Special Issue Il Mare e la Città Metropolitana di Napoli, 13 (2), http://www.tria.unina.it/index.php/tria/issue/view/182/showToc.

Turnpenny, et al. (2010), "Where Now for Post-Normal Science?: A Critical Review of its Development, Definitions, and Uses" in Science, Technology & Human Values (pag. 1-20).

United Nations (2015), Sustainable Development Goals, https://www.un.org/sustainabledevelopment/.

European Commission (2014), Maritime Spatial Planning, https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/maritime_spatial_planning_it.

Una nuova strategia per l'integrazione delle aree interne del Parco d'Aspromonte nei processi di governance della Città Metropolitana

Maria Teresa Lombardo *

Il territorio diseguale

Il tema dello "squilibrio territoriale", ovvero del fenomeno in base al quale, per effetto dello sviluppo economico e delle forze di mercato alcune aree geografiche tendono a svilupparsi e a crescere demograficamente a scapito di altre aree che sono di conseguenza soggette a fenomeni di depauperamento e spopolamento, era stato già analizzato dai geografi e dagli studiosi di fine Ottocento (Secchi 1976). Questo squilibrio territoriale si presenta e può essere studiato a scale diverse, come divario fra centro e periferia, fra aree all'interno di una stessa nazione (fra Nord e Mezzogiorno d'Italia ad es.) come fenomeno globale fra Nord e Sud del mondo, fra Paesi sviluppati e Paesi sottosviluppati.

Numerosi studi sul tema hanno dimostrato che il superamento di tale squilibrio difficilmente avviene secondo i meccanismi del libero mercato, ma richiede massicci interventi da parte degli stati e un' adeguata programmazione degli stessi.

Anche nel nostro Paese, una fitta rete di relazioni tra aree urbane, rurali e centri minori definisce uno spazio interdipendente in cui i centri maggiori fungono da attrattori per la popolazione e tendono a crescere, alimentandosi a discapito del territorio che li circonda, provocando il depauperamento dello stesso e profondi squilibri territoriali, com' è avvenuto, negli ultimi anni, nelle aree interne della nostra Regione e, in particolare, nella provincia di Reggio Calabria (Daniele, Malanima 2011).

Su quali siano le politiche più adeguate di ordine economico e territoriale per superare tale divario si discute ormai da tempo e nel corso degli ultimo 40-50 anni sono state elaborate differenti ipotesi che hanno prodotto diverse politiche e strategie di intervento.

In una prima fase di tali strategie si è trattato di interventi a carattere settoriale, che puntavano a promuovere lo sviluppo della aree interne a partire dalle attività economiche tipiche (selvicoltura, zootecnia, attività agricole, ecc..) senza promuovere una decisiva integrazione con le aree "forti"(Capello, Hoffman 1998).

Solo più recentemente si è iniziato a puntare su uno sviluppo "integrato", ovvero l'elaborazione di politiche e programmi comuni fra le aree interne e le aree forti, in modo da poterne garantire uno sviluppo equilibrato.

A partire dagli anni '90 con l'l'introduzione dei Progetti Leader si è assistito ad un cambio di strategia per cui si è passati dalla considerazione delle aree agricole e delle politiche ad esso relative alla considerazione del concetto di area rurale nelle quali l'agricoltura riveste certamente un ruolo rilevante ma non l'unico e neppur alle volte il più importante.

La Strategia per le Aree Interne - Politica di coesione 2014-2020

La dimensione territoriale è centrale nei documenti programmatici nazionali per il periodo di programmazione comunitaria 2014-2020. Il documento "Metodi e obiettivi per un uso efficace dei fondi comunitari 2014-2020" indica le "Aree interne" come un'importante opzione strategica, insieme a "Città" e "Mezzogiorno", per l'uso dei Fondi Comunitari.

A tal riguardo, il Dipartimento delle Politiche di Sviluppo e Coesione[I] (DPS) ha intrapreso nel 2012 un percorso finalizzato alla definizione di una Strategia Nazionale per le Aree interne (SNAI), con l'obiettivo finale di invertire le tendenze demografiche in atto in alcuni territori nazionali, considerati fragili dal punto di vista dell'accessibilità ad alcuni servizi essenziali, considerati alla base del diritto di cittadinanza (ovvero sanità, istruzione e mobilità), ma che spesso presentano potenzialità di sviluppo sottoutilizzate.

La Strategia persegue tre obiettivi generali, tra loro interdipendenti:

- Tutelare e mettere in sicurezza il territorio (prevenendo fenomeni quali alluvioni ed erosioni del suolo);
- Promuovere la diversità naturale e culturale presente in queste aree;
- Valorizzare le risorse potenziali sotto utilizzate e innescare processi di crescita.

Gli obiettivi per il perseguimento dello sviluppo delle Aree interne sono quindi perseguiti con due distinte classi di azioni riguardanti:

- Adeguamento della qualità/quantità dell'offerta di servizi essenziali;
- Progetti di sviluppo locale.

Gli ambiti di intervento all'interno dei quali devono ricadere i progetti di sviluppo locale sono:

- Tutela attiva del territorio/sostenibilità ambientale;
- Valorizzazione del capitale naturale/culturale e del turismo;
- Valorizzazione dei sistemi agro-alimentari;
- Attivazione di filiere delle energie rinnovabili;
- Saper fare e artigiano.

In sintesi, la Strategia nazionale mira alla creazione di quelle precondizioni di base necessarie che devono essere prioritariamente assicurate sul territorio affinché esso sia capace di accogliere e massimizzare gli effetti dei progetti di sviluppo locale. A tal riguardo, la Strategia prevede una forte collaborazione tra il livello nazionale, regionale, comunale e sovra-comunale per la costruzione delle condizioni necessarie per lo sviluppo tenendola distinta dalla susseguente, benché interdipendente, promozione dei progetti di sviluppo locale, stante anche il coinvolgimento di attori e livelli di governance diversi.

L'attuazione della Strategia: selezione delle aree e strumenti

Per perseguire gli obiettivi della Strategia, l'intervento pubblico conterrà tre forti innovazioni. Riguarderà all'inizio un numero limitato di aree. Avrà carattere nazionale e vedrà dunque convergere l'azione di tutti i livelli di governo, dei diversi fondi europei disponibili e dell'intervento ordinario di Comuni, Regioni e Stato centrale. Prevedrà tempi certi, uno stretto e aperto monitoraggio degli esiti e il confronto delle esperienze realizzate.

L'individuazione delle aree è eseguita dalle Amministrazioni Regionali, col supporto del Comitato

Tecnico Nazionale Aree interne, attraverso sia indicatori misurabili, sia conoscenze non formalizzate

delle potenzialità inespresse, delle vocazioni storiche e del capitale sociale del territorio.

La geografia regionale delle Aree interne

La metodologia utilizzata dal DPS definisce le Aree interne rispetto alla loro distanza dai Centri d'offerta di servizi di base (Comuni o

Aggregazioni di Comuni) individuati secondo un criterio di capacità di offerta dei servizi essenziali. Nello specifico, i Poli di attrazione devono essere caratterizzati dalla presenza:

- Di scuole secondarie superiori (tutti i tipi);
- Di almeno un ospedale sede di DEA (Dipartimento d'Emergenza e Accettazione);
- Di una stazione ferroviaria di tipo almeno Silver.

I restanti Comuni identificati come Aree interne, sono classificati in base alle distanze dai Poli misurate in tempi di percorrenza in tre fasce: Aree intermedie (tempi di percorrenza compresi tra 20 e 40 minuti); Aree periferiche (tra 40 e 75 minuti) e Aree ultra periferiche (oltre 75 minuti). Viene definita poi un'altra categoria a cavallo tra i Poli e le Aree interne, detta Cintura caratterizzata da un indicatore di accessibilità inferiore ai 20 minuti.

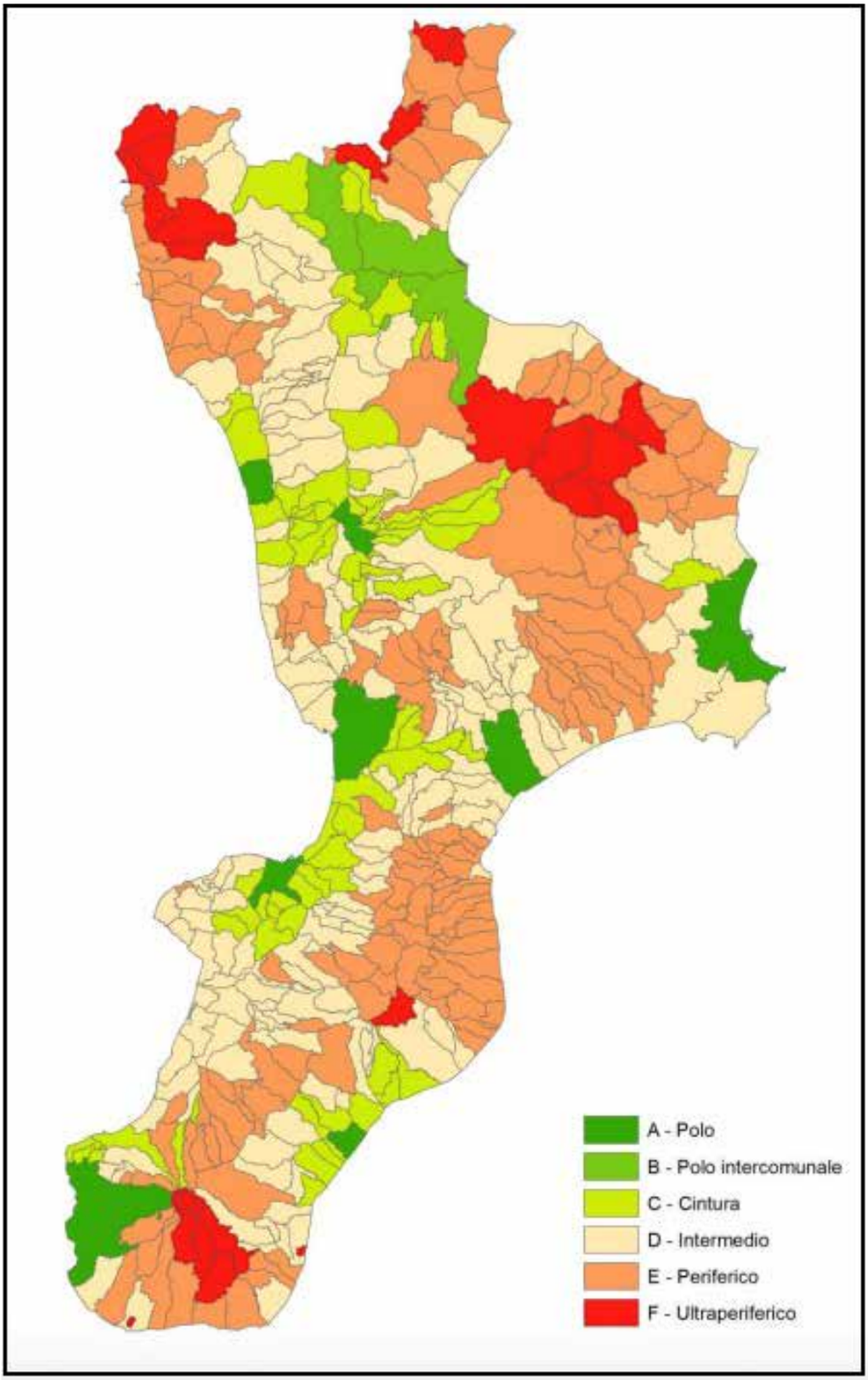


Figura 3 - Distribuzione della numerosità dei comuni nelle sei tipologie adottate dal DPS.

Aree interne e Città metropolitane: una prospettiva di integrazione?

La recente applicazione della legge Delrio dove, in alcuni casi localizzati soprattutto nel Mezzogiorno, per effetto della decisione (un po' sommaria in effetti) di far coincidere le Città metropolitane con i territori delle ex provincie, alcune Città metropolitane, e tra queste Reggio Calabria, si sono trovati ad avere al loro interno ampie se non preponderanti porzioni di territorio collinare e montano, con tutte le criticità tipiche delle aree interne.

Se i criteri di individuazione delle città metropolitane si spostano dalla mera considerazione delle relazioni funzionali (flussi pendolari, sistemi del lavoro, ecc...) all' individuazione delle risorse naturali, paesaggistiche, umane, infrastrutturali in grado di promuovere lo sviluppo, tutte quelle aree periferiche che si presentano in posizioni di marginalità sia geografica che economica, se opportunamente integrate a quelle centrali, possono contribuire allo sviluppo complessivo del territorio. Dunque, la scelta di far coincidere la città metropolitana con la vecchia provincia, acquista senso e ragione nel momento in cui le sorti delle aree deboli, sono integrate con quelle delle aree urbane consolidate. Occorrerà guardare alla città metropolitana come territorio vasto e inclusivo in cui, tenendo conto delle specificità, delle potenzialità e delle legittime aspirazioni dei singoli territori, si potrà elaborare una strategia generale (e non generica), fondata su procedure di pianificazione di rete, senza favorire i temi legati al nucleo centrale (Fera, 2016).

La Città metropolitana di Reggio Calabria e il Parco d'Aspromonte

La perimetrazione in base ai confini della vecchia provincia ha fatto si che la Città metropolitana di Reggio Calabria ritrovi al suo interno un ampio territorio collinare e montano comprensivo dell'intero Parco d'Aspromonte.

Il territorio della Città metropolitana di Reggio Calabria occupa la parte più meridionale della penisola e si affaccia sullo Stretto di Messina di fronte alle coste della Sicilia. Si estende per circa 3.200 kmq e con una popo-

lazione di 560.000 abitanti, distribuiti in 97 centri, il principale dei quali, Reggio Calabria , conta circa 180.000 abitanti.
Oltre il 20% del territorio è occupato dalla catena aspromontana e dalle sue propaggini collinari, e gran parte di tale territorio rientra entro i confini del Parco nazionale d'Aspromonte.
Quest'ultimo occupa una superficie di 641,5 kmq ed interessa: 45 centri tutti al di sotto della soglia dei 10.000 abitanti tranne Cittanova che ne conta circa 10.200 e Reggio Calabria.
Una caratteristica particolare del territorio della città, soprattutto per quanto riguarda il versante sullo Stretto e quello Ionico, è la presenza di numerosi corsi d'acqua dette fiumare che rappresentano un ideale sistema di collegamento, sia naturale che antropico, fra le aree costiere e le aree aspromontane lungo un percorso che difficilmente eccede i 25 Km. Spesso i bacini di queste fiumare hanno rappresentato un sistema quasi naturale attorno al quale organizzare gli insediamenti quindi, come vedremo in seguito, appare necessario pensare un sistema di pianificazione integrata mare-monte.
Il territorio del parco in generale le aree interne della provincia sono state oggetto in questi anni forme di organizzazione istituzionale e di governance, nonché di piani e programmi ad essi legati tutti finalizzati alla promozione dello sviluppo di queste aree.
I risultati di queste esperienze, tuttavia, presentano luci ed ombre a causa delle insufficienti strategie adottate, troppo circoscritte ad ambiti particolari e senza una vera e propria vision globale.
In particolare, tra queste esperienze, prenderemo rapidamente in esame alcune legate alle Comunità Montane, ai Progetti LEADER e ai Progetti Integrati Territoriali.

Le Comunità Montane

Le Comunità Montane sono state istituite con la legge 3 dicembre 1971, n. 1102 quali strumenti democratici di programmazione economica delle aree montane "omogenee", delegando le regioni ad attivare, con propri provvedimenti legislativi, la costituzione e il funzionamento, nell'ambito della normativa statale (Corso 1999).
Attraverso le Comunità Montane, le popolazioni potevano partecipare "alla predisposizione e all'attuazione dei programmi di sviluppo e dei piani territoriali dei rispettivi complessi montani ai fini di una politica generale di riequilibrio economico e sociale nel quadro del programma economico nazionale e dei programmi regionali". L'obiettivo era quello di concorrere all'eliminazione degli squilibri di natura sociale ed economica tra le zone montane ed il resto del territorio nazionale, mediante una serie di interventi volti a:

- Dotare i territori montani delle infrastrutture e dei servizi sociali idonei a consentire migliori condizioni di abitabilità e a costituire la base per un adeguato sviluppo economico;
- Sostenere, attraverso opportuni incentivi, le iniziative di natura economica per la valorizzazione delle risorse del luogo;
- Fornire, alle popolazioni residenti nelle zone montane, gli strumenti necessari e idonei a compensare le condizioni di disagio;
- Favorire la preparazione culturale e professionale delle popolazioni montane;
- Realizzare gli interventi suddetti attraverso piani zonali di sviluppo da redigersi e attuarsi dalle stesse Comunità Montane e da coordinarsi con i piani di sviluppo.

A dispetto dei buoni propositi, le strategie messe in atto dai Piani di Sviluppo delle Comunità Montane, risultarono obsolete e inadeguate alla risoluzione delle problematiche complesse di organizzazione e gestione del territorio montano poiché troppo circoscritte e limitanti rispetto ad una visione strategica che avrebbe richiesto più avanzate forme di integrazione sia fra diversi settori economici, che fra territori montani periferici e aree urbane centrali. Quando questi evidenti limiti sono emersi chiaramente, il ruolo delle Comunità Montane è stato fortemente ridimensionato e si è proceduti, in tutto il territorio nazionale, alla loro soppressione; in particolare, in Calabria, ciò avvenne nel 2013 anche a causa della grave crisi economico-finanziaria che aveva colpito il nostro Paese.
Le esperienze successive hanno rappresentato un cambio di rotta nelle strategie di sviluppo delle aree interne laddove, invece che sulla sola spesa pubblica esogena, si iniziò a puntare sulla valorizzazione delle risorse locali e dell'imprenditoria privata.
In ogni caso, soltanto un numero molto ridotto di Comunità Montane in Calabria, ha elaborato un Piano Locale per lo Sviluppo che era lo strumento di programmazione e pianificazione che la legge assegnava alle Comunità Montane. In particolare, dalle indagini fin qui svolte, nessuna delle sei comunità montane costituite nel territorio della ex Provincia di Reggio Calabria, ha elaborato un proprio piano, ad eccezione della Comunità Montana Versante dello Stretto[2] che si fece capofila nella redazione di un Piano Locale per il Lavoro denominato "PLL Terra fra i due mari tra accoglienza diffusa e Distretto delle Diversità", concepito però a pochi mesi dalla data della soppressione delle stesse comunità montane.

I progetti Leader

Un esito diverso da un punto di vista dei concreti risultati ottenuti, si ha avuto con l'istituzione dei progetti LEADER[3] che nascevano come un Programmi di Iniziativa Comunitaria volti a promuovere lo sviluppo integrato e sostenibile delle aree rurali dei Paesi dell'Unione Europea attraverso il sostegno finanziario di interventi proposti a livello locale, nei settori dell'agricoltura, dell'ambiente, del turismo rurale, dell'artigianato, dei servizi, della formazione e dell'aggiornamento professionale (Arzeni, Esposti, Sotte 2003).
Sono due le principali innovazioni introdotte dal Progetto LEADER che hanno contribuito a garantire una maggiore efficacia in termini di promozione dello sviluppo: l'utilizzo delle risorse endogene attraverso un adeguato processo di valorizzazione e promozione delle stesse favorendo un approccio bottom-up e l'istituzione dei Gruppi di Azione Locale (GAL) che, costituiti da un'unione di soggetti pubblico/privati rappresentativi della società e dell'economia locale, hanno potuto contare su un finanziamento pubblico, in gran parte proveniente dal bilancio dell'Unione Europea. I GAL hanno rappresentato la principale innovazione nelle politiche di sviluppo delle aree interne e una delle principali ragioni del parziale successo dei progetti LEADER. Essi, non solo hanno garantito l'integrazione tra risorse pubbliche e private, ma anche una certa continuità operativa nelle varie fasi di ideazione, azione e gestione della strategia di sviluppo locale (SSL) contenuta nel Piano di Azione Locale (PAL).
In provincia di Reggio Calabria sono stati attivati tre progetti Leader riguardo i territori del versante Tirrenico, della Locride[4] e dell'Area Grecanica. In particolare gli ultimi due nel periodo di programmazione 2000 - 2006 si consorziarono al fine di partecipare al programma LEADER +.

Entrambi oltre ad essere un chiaro tentativo di integrazione tra pianificazione dei comuni interni e quelli costieri, hanno in comune l'aver garantito una continuità strategica tale da riuscire a mantenersi come zone omogenee facenti parte della Città Metropolitana di Reggio Calabria.

Attraverso la cooperazione interterritoriale si cerca di tutelare le risorse peculiari del territorio puntando sullo sviluppo dell'altra agricoltura, che salvaguardi le biodiversità, le antiche tradizioni locali ed il patrimonio zootecnico. Con la cooperazione transnazionale, invece, si mira a migliorare e promuovere l'offerta turistica rurale di tradizione mediterranea supportando l'integrazione dei servizi sul territorio e stimolando lo scambio di know-how tra operatori.

I Progetti Integrati Territoriali

I Progetti Integrati Territoriali sono un complesso di azioni intersettoriali, strettamente coerenti e collegate tra loro, che convergono verso un comune obiettivo di sviluppo del territorio e giustificano un approccio attuativo unitario. Il Progetto Integrato Territoriale si articola dunque in componenti progettuali esplicitamente collegate dalla finalizzazione comune allo sviluppo territoriale e rappresenta una specifica modalità di attuazione degli interventi cofinanziati dal Quadro Comunitario di Sostegno per le regioni Obiettivo1.

L'organizzazione dal basso dei PIT dell'ex Provincia di Rc ha dato vita ad un'articolazione del territorio provinciale, ormai ampiamente consolidata e ripresa tanto negli studi del QTR/p[5] tanto nel recente statuto della Città Metropolitana che, nell'individuazione delle zone omogenee, ricalca grossomodo l'articolazione spaziale promossa dai PIT. I Pit che sono stati redatti all'interno del territorio metropolitano erano 5: PIT 19 Piana di Gioia Tauro, PIT 20 Aspromonte, PIT 21 Locride, PIT 22 Stretto, PIT 23 Area Grecanica;

Le modalità con cui si è pervenuti all'accorpamento, sembrano aver privilegiato quella che è la storia plurisecolare di questo territorio, dando priorità agli aspetti legati alle tradizioni culturali, al patrimonio storico, all'identità delle popolazioni che ne fanno parte. Il che ha dato vita a dei territori non omogenei dal punto di vista insediativo ed economico che prefigurano ognuno la necessità di politiche integrate aree interne periferiche - aree urbane centrali e quindi in grado di garantire l'integrazione mare-monte di cui abbiamo già detto. L'unica eccezione è rappresentata dal pit 20 Aspromonte ma la scelta appare oltremodo giustificata dal fatto che si è voluto garantire una certa integrità territoriale e la quasi coincidenza tra il PIT e la già esistente comunità del Parco.

Progetto Integrato Territoriale Asromonte 20

Pur trattandosi di un'area omogenea, nell'esame delle strategie messe in atto, si denota la volontà di praticare comunque delle politiche integrate. Infatti il Progetto Integrato Territoriale Asromonte 20 era formato da 23 comuni, 12 dei quali ricadevano all'interno del Parco dell'Aspromonte, e due Comunità Montane: la CM Versante Tirrenico Meridionale e la CM Versante Tirrenico Settentrionale. Il territorio del PIT 20 Aspromonte era per il 75% montano, collinare per la parte restante e non interessava zone costiere (Regione Calabria 2002).

L'obiettivo generale del PIT era quello di realizzare un sistema dei sistemi locali entro il quale garantire:

1. La riqualificazione del sistema urbano attraverso il recupero del patrimonio edilizio (storico e non);
2. La tutela e la valorizzazione del patrimonio naturalistico attraverso la sensibilizzazione delle popolazioni al valore ambientale e alla fruizione del patrimonio ambientale da parte di queste;
3. La tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale impiegando in maniera sostenibile il patrimonio archeologico, storico, architettonico in una logica imprenditoriale e di integrazione col sistema turistico e culturale;
4. Lo sviluppo dei sistemi produttivi con l'introduzione dell'innovazione tecnologica;
5. Animazione e formazione: l'animazione alla cultura dell'identità locale quale valore immateriale di coesione e la formazione/informazione quale necessario percorso di qualificazione e aggiornamento;

Il PIT 20 Aspromonte[6] operava, però, su un territorio caratterizzato da un partenariato locale molto debole, su centri urbani di piccole dimensioni e le esperienze di cooperazione tra soggetti istituzionali si rivelarono brevi e spesso fallimentari. Un altro aspetto rilevante riguardava la perimetrazione del territorio sul quale ricadeva lo stesso PIT, non omogeneo dal punto di vista delle vocazioni poiché la parte pianeggiante era più attratta dal porto di Gioia Tauro che dal Parco Naturale dell'Aspromonte. Ciò ha avuto importanti riflessi sulla possibilità di definire l'idea strategica del PIT in termini sufficientemente mirati, rendendolo più simile ad un piano si sviluppo territoriale che ad un vero e proprio progetto integrato.

Occorre sottolineare che il territorio del PIT Aspromonte è in gran parte sotto la giurisdizione dell'Ente Parco e del relativo Piano del Parco che, come definito all'articolo 1 delle Norme di Attuazione dello stesso Piano, "ha lo scopo di assicurare la salvaguardia, la tutela e la valorizzazione del patrimonio di valori naturalistici, ambientali, nonché storici, culturali ed antropologici presenti nel territorio del Parco", "persegue gli obiettivi di valorizzazione delle risorse del Parco attraverso forme di fruizione culturale, educativa, ricreativa e turistica, compatibili con i superiori obiettivi di salvaguardia e tutela".

Come si può vedere, quindi, il Piano del Parco è sostanzialmente un piano di gestione mentre le politiche di promozione dello sviluppo socio economico sono demandate ad uno specifico Piano Pluriennale Economico e Sociale il cui obiettivo è quello di creare condizioni idonee alla promozione delle attività economiche compatibili con gli obiettivi primari della tutela delle risorse naturali presenti nel Parco.

Secondo le disposizioni normative e le indicazioni degli Organi del Parco, il Piano è stato impostato su un modello realistico di Parco, fondato sulla divisione in zone omogenee[7] e sull'aggregazione di due grandi aree: l'area di "riserva integrale e orientata" costituita dalle zone A e B e l'area di "protezione a sviluppo controllato", costituita dalle zone C e D, caratterizzate da una progressiva attenuazione dei vincoli e divieti, e, per converso da un incremento delle attività esercitabili ed incentivabili (Ente Parco d'Aspromonte 1994).

La Città Metropolitana

L'istituzione delle Città metropolitane con la Legge n. 56 del 2014 (Legge Del Rio), rappresenta un'occasione di sperimentare un modello di pianificazione per lo sviluppo che sia fortemente integrato al fine di sfruttare le potenzialità di tutta questa grande area che, forte della sua centralità geografica, potreb-

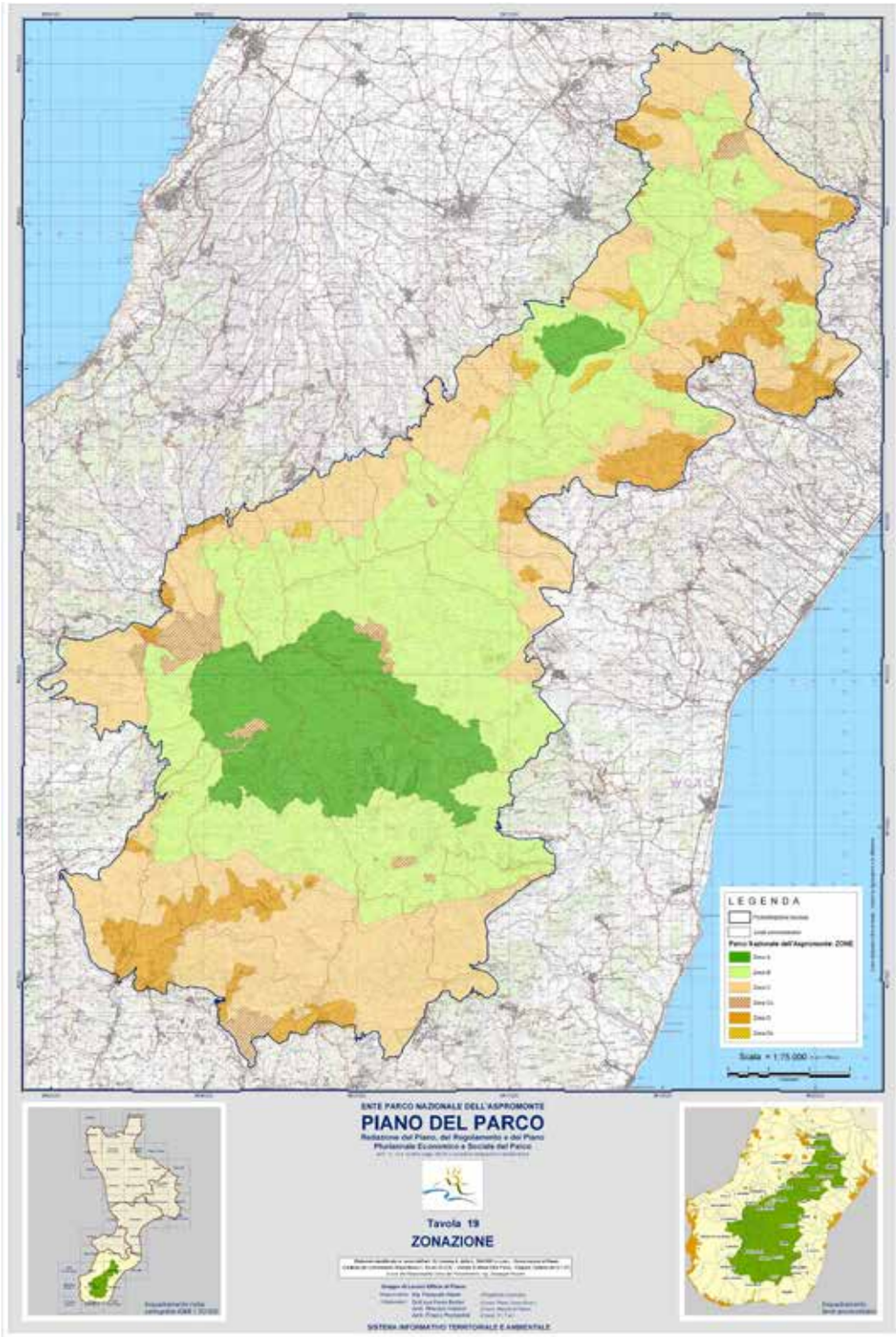


Figura 2–TAV 19. Zonazione. Questa suddivisione interna in diverse zone, ha portato a una visione oriale anche degli interventi pianificatori operati all'interno del Parco d'Aspromonte che, nel tempo, si sono rivelati velleitari e fonti di forti squilibri.

be costituire anche un vero e proprio centro economico, sociale e culturale per la città cardine, ovviando al problema dello spopolamento e della perdita di identità socio-economica che la sta attraversando.

A prescindere dalle esperienze delle Comunità Montane, quelle successive tanto i LEADER quanto i PIT, hanno cercato di sperimentare forme di integrazione sia di natura economica, promuovendo per esempio lo sviluppo del settore turistico integrato a quello agro alimentare, si di natura territoriale (il PIT Locride che integrava aree interne e aree costiere). Tuttavia una sostanziale forma di integrazione fra l'area metropolitana del comune capoluogo dove si concentrano i servizi di eccellenza e i nodi strategici di trasporto, non era stata mai tentata ed in questo senso, invece, occorre guardare con grande attenzione, alla recente costituzione della Città Metropolitana.

I due strumenti di pianificazione e programmazione di cui dovrebbe disporre quest'ultima, il Piano Territoriale di Coordinamento e il Piano Strategico, farebbero sì che si attuino quelle strategie di sviluppo integrato che fino ad oggi non sono state traguardate poiché circoscritte al territorio cui facevano riferimento. L'integrazione dovrà essere garantita da entrambi i Piani che, con le proprie sotto articolazioni in ambiti territoriali diversi, troveranno la sintesi in uno schema complessivo di pianificazione in cui viene considerato come principale il tema della messa in sicurezza del territorio.

Attraverso un processo virtuoso, essa sarà accompagnata dalla valorizzazione delle risorse presenti e che riguardano sia le fasce costiere che quelle più interne e, se si pensa al dissesto idrogeologico come filo conduttore, si potrebbe ipotizzare una riforma della governance della difesa dei suoli e della gestione delle risorse idriche delle aree interne come motore di integrazione della grande area del Parco d'Aspromonte nelle politiche di pianificazione della Città Metropolitana. Un po' com'è accaduto con i contratti di fiume, attraverso una programmazione negoziata, si dovrà pensare a delle strategie volte alla difesa del suolo, alla tutela e gestione idrica, alla valorizzazione dei paesaggi in una visione monte-mare con l'obiettivo di garantire un assetto territoriale compatibile con le condizioni ambientali e coerente con l'esigenza di valorizzare al massimo le specificità e le potenzialità dei singoli territori.

Note

• Dipartimento Architettura e Territorio, Università Mediterranea di Reggio Calabria, mariateresalombardo90@gmail.com

1 . Per chi volesse approfondire l'argomentosi consiglia la consultazione del sito dell' Agenzia per la Coesione Territoriale, dal quale ho desunto le informazioni riportate nel testo, al seguente indirizzo: http://www.agenziacoesione.gov.it/it/arint

2 . La Comunità Montana Versante dello Stretto si estendeva per una superficie di 253,68 kmq e comprendeva undici comuni e circa 20.000 abitanti (Calanna, Cardeto, Laganadi, Montebello Jonico, Motta San Giovanni, Reggio Calabria, San Roberto, Sant'Alessio in Aspromonte, Santo Stefano in Aspromonte, Scilla, Villa San Giovanni.

3 . L'acronimo LEADER dal francese sta per Liason Entre Actions de Développment de l'Economie Rurale (Collegamento fra azioni di sviluppo dell'economia rurale) e sostiene progetti di sviluppo rurale ideati a livello locale al fine di rivitalizzare il territorio e di creare occupazione.

4 . Il Gal Locride è una società consortile a responsabilità limitata, costituita nel 1994 su iniziativa della comunità montana della Limina al fine di partecipare al programma Leader II. Nel periodo 2000-2006 il Gal Locride ha attuato il programma Leader + in consorzio con il Gal Area Grecanica.

5 . Il Qtr/p individuava cinque sub aree definite Territori regionali di sviluppo (trs) con le quali veniva articolato il territorio della provincia reggina:

• Il sistema urbano esteso lungo la costa da Bagnara a Melito (esclusa);

• L'Area Grecanica, un piccolo sistema insediativo con forti connotazioni di carattere culturale ed identitario;

• La Piana di Gioia Tauro, un sistema ad alta vocazione agricola in cui si è andato via via affermando il ruolo del grande porto commerciale;

• La Locride, una tra le porzioni più ricche di risorse e tradizioni culturali e con elevate potenzialità turistiche;

• L'Area del Parco d'Aspromonte, il grande polmone verde dell'intera città metropolitana.

6 . L'istituzione del Parco Nazionale dell'Aspromonte da una legge del 1989, con la quale si intendeva creare una grande area protetta, autonoma dal Parco Nazionale della Calabria (istituito nello stesso anno) e formalizzata dalla legge quadro sulle aree protette n.394/1991, si realizzò concretamente nel 1994 quando, con DPR datato 14 gennaio, fu istituito l'Ente Parco Nazionale dell'Aspromonte.

7 . La suddivisione del territorio in zone omogenee comprendeva:

• Zona A, riserve integrali, nelle quali l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità;

• Zona b, riserve generali, nelle quali è vietato costruire nuove opere edilizie, ampliare le costruzioni esistenti, eseguire opere di trasformazione del territorio; sono consentite le utilizzazioni produttive tradizionali, la realizzazione delle infrastrutture necessarie e opere di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere esistenti;

• Zona C, aree di protezione, nelle quali, in conformità ai criteri generali fissati dall'Ente Parco, possono continuare le attività agro-silvo-pastorali, di pesca e di raccolta di prodotti naturali ed è anche incoraggiata la produzione artigianale di qualità; oltre alle precedenti opere consentite, è permesso effettuare il restauro e il risanamento conservativo delle opere esistenti;

• Zona D, aree di promozione economica e sociale, nelle quali sono consentite attività compatibili con le finalità istitutive del parco e finalizzate al miglioramento della vita socio-culturale delle collettività locali e al miglior godimento del parco da parte dei visitatori;

• Zone speciali Cs e Ds, caratterizzate al loro interno di zone omogenee di diversa classificazione, in ragione delle preesistenze insediate nel territorio e della necessità di interventi di riqualificazione, adeguamento, completamento e/o potenziamento, che ne garantiscano il migliore utilizzo, la piena fruizione ed il migliore inserimento nell'ambiente naturale.

Bibliografia

Arzeni, A., Esposti, R., Sotte, F., (2003). Politiche di sviluppo rurale tra programmazione e valutazione, Franco Angeli, Milano.

Bauman, Z., (2005), Globalizzazione e glocalizzazione, Armando Editore, Roma.

Bevilacqua, F., (2010), Genius Loci. Il Dio dei luoghi perduti, Rubettino, Soveria Mannelli.

Capello, R., Hoffmann, A. (1998), Sviluppo urbano e sviluppo rurale tra globalizzazione e sostenibilità, Franco Angeli, Milano.

Corso, C., (1999), Il Parco Nazionale dell'Aspromonte, ieri-oggi-domani, Jason Editore, Reggio Calabria.

Daniele, V., Malanima P. (2011), Il divario nord-sud in Italia 1861-2011, Rubbettino Editore, Soveria Mannelli.

Istituto Nazionale di Urbanistica (2017), Città Metropolitane, territori competitivi e progetti di rete, Dossier a cura di Sbetti F. e Giannino C. in occasione del Festival delle città metropolitane, Napoli, 6-8 Luglio 2017, INU edizioni, Roma.

Fera, G., (2016), La montagna e il mare della Calabria, Il sistema delle Aree protette: criticità e prospettive di crescita, Atti del convegno.

Fera, G., (2002), Urbanistica teorie e storia, Gangemi Editore, Roma.

Fera, G., (2016), "L'Area Metropolitana dello Stretto: storia, presente, prospettive", in Fera G., Ziparo, A., (a cura di), Lo Stretto in lungo ed in largo. Prime esplorazioni sulle ragioni di un'area metropolitana integrata nello Stretto di Messina, Università Mediterranea- Centro Stampa diAteneo, Reggio Calabria.

Magnaghi, A., (1994), Il territorio dell'abitare. Lo sviluppo locale come alternativa strategica, Franco Angeli, Milano.

Mistri ,M., (2013), Le città metropolitane: una confusa riforma italiana, La Gru, Milano.

Secchi, B., (1976), Squilibri regionali e sviluppo economico, Marsilio, Padova.

Mumford, L., (1963), Le città nella storia, Bompiani, Milano.

Sbetti, F., Giannino, C., (2017), Città metropolitane, territori competitivi e progetti di rete, Urbanistica Dossier, INU Edizioni.

Milano Città Metropolitana Resiliente: un percorso operativo a supporto della redazione del futuro Piano Territoriale Metropolitano

Filippo Magni *, Nicola Colaninno**, Denis Maragno*, Eugenio Morello**, Francesco Musco*, Stefano Caserini***

Introduzione

Il contributo si pone l'obiettivo di presentare il percorso di ricerca svolto per supportare la redazione di un piano clima per la Città Metropolitana di Milano. La ricerca ha avuto l'obiettivo di allineare il contesto locale della CMM al dibattito internazionale e ai nuovi temi della pianificazione climatica integrata alla pianificazione territoriale e spaziale al fine di perseguire i target di riduzione delle emissioni di gas serra e di risposta all'adattamento già stabiliti a livello internazionale.

Nello specifico, a partire dall'esperienza pianificatoria della CMM, dal capitale tecnico già attivo sui temi della sostenibilità, e a seguito di una ricognizione approfondita dello stato dell'arte in tema di pianificazione per l'energia e il clima a livello locale, lo studio si è occupato di: (1) portare conoscenza e trasferire i temi del cambiamento climatico all'interno delle pratiche pianificatorie locali, rileggendo strumenti e piani nell'ottica della resilienza territoriale; (2) comunicare e disseminare le sfide dei cambiamenti climatici alle popolazioni locali, comprese le attività formative rivolte ai tecnici dell'amministrazione pubblica; (3) affrontare le sfide spaziali e climatiche in maniera integrata con obiettivi di efficacia. Il lavoro pone in particolare l'accento sull'importanza della dimensione spaziale e morfologica dei diversi contesti urbanizzati nell'affrontare strategie e soluzioni di adattamento, aspetto spesso trascurato dalla pianificazione climatica. La costruzione di mappe di vulnerabilità alla micro-scala locale ha consentito, infatti, di proporre soluzioni meta-progettuali specifiche e azioni su misura per i diversi contesti urbani della CMM, aumentando quindi la potenziale efficacia di tali proposte.

Opportunità offerte dal contesto

La pianificazione climatica ed energetica a livello internazionale

Una pianificazione territoriale orientata ai cambiamenti climatici può essere elemento catalizzatore di un elevato interesse politico (e pubblico) tanto a livello internazionale e nazionale quanto a livello locale, visti gli impegni su scala globale, ma con forti riflessi verso il locale, assunti dopo la Cop 21 di Parigi nel 2015 (Accordo di Parigi) e dalla Cop 23 di Bonn, che si è tenuta proprio nei primi mesi di attività di questo progetto di ricerca.

Specifico riferimento del progetto è rappresentato alla Strategia Europea di Adattamento ai Cambiamenti Climatici del 16 aprile 2013 - COM (2013) 216 e dal programma dal nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia (Covenant of Mayors for Climate and Energy) che verrà sottoscritto dalla Città Metropolitana di Milano. Al contempo il progetto garantirà opportune sinergie anche con le iniziative in corso da parte di Regione Lombardia (specificatamente la Strategia Regionale di Adattamento) e la sperimentazione del progetto Life + 2015 Master Adapt (sull'area di Seveso, che seppure al di fuori della CM può rappresentare un rilevante caso di riferimento).

Al contempo l'iniziativa rientra tra i Sustainable Development Goals definiti dalle Nazioni Unite come obiettivi globali di sviluppo sostenibile. Gli obiettivi di sviluppo sostenibile hanno sostituito gli obiettivi di sviluppo del Millennio, scaduti alla fine del 2015, e sono validi per il periodo 2015-2030. Sono previsti 17 obiettivi e 169 target specific: in particolare il progetto dà attuazione all'obiettivo 11: Sustainable Cities and Communities - Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable.

Il contesto specifico della Città Metropolitana di Milano

Il percorso di ricerca proposto dal progetto, oltre ad essere coerente con le indicazioni internazionali in ottica di adattamento ai cambiamenti climatici, si inserisce perfettamente nel contesto di azione avviato a livello regionale integrandosi con le molteplici opportunità offerte dall'istituzione della nuova Città Metropolitana, tra le quali:

• La volontà strategica e politica di integrare pianificazione territoriale ed ambientale attraverso la definizione in ambito CMM delle aree omogenee (pattern) che richiedono una declinazione ambientale ed energetica.

• La tradizione e la capacità tecnica della ex Provincia di Milano in materia di pianificazione ambientale e territoriale. La CMM è dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 93 del 17/12/13 e vigente dal 19/03/14.

• L'integrazione delle strategie ambientali ed energetiche da avviare con il futuro Piano Territoriale Milanese (PTM) a cura della CMM che sostituirà il PTCP e terrà conto del nuovo quadro legislativo nazionale che ha stabilito i ruoli e i compiti di pianificazione del territorio in capo alle Città metropolitane. Allo stesso modo, il PTM recepirà e declinerà alla scala locale le recenti normative regionali, quali la LR 31/2014 sul consumo di suolo e il conseguente adeguamento del Piano Territoriale Regionale.

• L'adesione e l'impegno preso a livello locale nelle reti e nei progetti di natura internazionale (Milano: 100RC, C40; Milano e Comuni della CMM: Covenant of Mayor (Patto dei Sindaci) & Mayors Adapt).

• L'impegno verso l'efficienza energetica del territorio. In particolare, l'Area tutela e valorizzazione ambientale di CMM, mediante il Settore Qualità dell'aria, rumore ed energia, è impegnata nell'attuazione di politiche, azioni e progetti tesi alla riduzione delle emissioni clima alteranti, all'efficientamento energetico degli edifici pubblici e privati e allo sviluppo di interventi per la produzione di energia tradizionali e innovativi. Infatti, l'efficientamento energetico del patrimonio immobiliare pubblico e privato è uno dei target europei sui quali il nostro paese, la Regione Lombardia e la Città metropolitana di Milano si è impegnata.

• La conoscenza: le banche dati a disposizione della CMM e del Comune di Milano; il volo fotogrammetrico ad alta precisione dal progetto europeo Decumanus; il recente completamento del database topografico (DBT) mette a disposizione una fonte informativa omogenea, aggiornata e ricca di nuove chiavi di lettura delle dinamiche anche idrauliche e idrogeologiche, che potranno essere utilmente integrate ed analizzate per il presente lavoro.

• La CMM è parte del network +Community, ovvero un programma nato nel luglio 2015 dall'impulso dell'Area Tutela e valorizzazio-

ne ambientale della CMM che raduna attorno a sé soggetti pubblici, privati e di privato sociale che fanno comunità sui temi della sostenibilità, della fruibilità delle risorse ambientali e dell'equità nella distribuzione dei beni ambientali (i partner oggi sono oltre a CMM: CAP Holding, Camera di Commercio di Milano, Ordine degli Avvocati di Milano, ARPA Lombardia, ENEA, Fondazione Triulza, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano, Confservizi Cispel Lombardia).

Gli obiettivi del progetto

Le modalità di intervento e le azioni progettuali sono state stabilite in linea con gli obiettivi di progetto. Il progetto infatti identifica anzitutto obiettivi generali in cui lo studio si cala, in riferimento al contesto internazionale e locale. Gli obiettivi specifici consentono invece di definire le modalità d'intervento e le azioni dettagliate.

Obiettivi generali

Gli obiettivi generali riguardano i target più ampi in cui il progetto si inserisce, ovvero le sfide attuali a livello internazionale e i filoni di sperimentazione e attuazione della ricerca scientifica tra cui:

1.In linea con la roadmap europea, lo studio proposto ha avuto come obiettivo quello di esplorare e perseguire target in materia di mitigazione e adattamento alla scala locale della CMM (vedi tabella 1).

2. Affrontare la sfida della dimensione spaziale delle strategie di mitigazione e dell'adattamento ai cambiamenti climatici, ovvero integrare la pianificazione territoriale e la pianificazione energetico-ambientale. In particolare, attraverso:

- la spazializzazione delle energie e delle azioni climatiche riferendosi efficacemente alla scala della pianificazione e progettazione del territorio. La realizzazione di sinergie nell'impostazione e realizzazione delle azioni mirano appunto a evitare di disperdere l'impegno su scale troppo piccole o troppo ampie, con il rischio di ridurre l'efficacia delle strategie.
- la declinazione delle misure rispetto alle caratteristiche e alle condizioni specifiche dei tessuti del territorio delle zone omogenee identificate sul territorio della CMM. Le strategie, infatti, saranno tanto più efficaci quanto più saranno legate al contesto specifico di riferimento.

Obiettivi specifici

Gli obiettivi specifici invece fanno riferimento alla definizione di un apparato riguardante le questioni climatiche da inserire all'interno delle linee guida per il futuro PTM e, scendendo a livello locale, della costruzione (e l'implementazione delle varie fasi) di un piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC). A partire quindi dalla ricognizione delle criticità del territorio, sono stati introdotti i fattori principali per costruire la mappatura della vulnerabilità territoriale, suddividendo il territorio della CMM in zone climatiche locali definite per le loro caratteristiche fisiche rispetto allo stress climatico.

Questo processo ha permesso quindi di arrivare a:

1. Costruire conoscenza:
- trasferendo competenze in merito alla pianificazione climatica negli uffici tecnici dell'istituzione CMM e nei Comuni
- avviando una fase di dibattito interno alle istituzioni pubbliche, in particolare CMM e Comuni afferenti al progetto.
- coinvolgendo il territorio mediante eventi pubblici e programmazione di campagne di formazione e di informazione.

2. Dare maggiore rilevanza al tema urbano e spaziale nell'ambito locale della CMM (visto che la strategia regionale all'adattamento non prende in considerazione le specificità locali)

3. Proporre nuove strategie di aggregazione intercomunale per affrontare la pianificazione energetica e climatica. Non è infatti auspicabile uno spezzettamento e una riproposizione "copia e incolla" delle pianificazioni settoriali come avvenuto nel recente passato.

4. Completare uno studio che generi un riferimento per la costruzione della normativa locale e per la verifica dei piani comunali.

5. Costituire uno studio di riferimento da integrare all'interno del nuovo Piano Territoriale Metropolitano (PTM) al fine di raggiungere una efficace integrazione delle strategie climatico-energetiche nella pianificazione.

Dalla conoscenza all'attuazione: le attività svolte dal progetto

Partendo dal bagaglio di conoscenze, piani e programmi già in essere, il progetto ha proposto uno studio istruttorio alla redazione di un piano clima per la CMM.

Non va infatti dimenticato che all'interno degli strumenti di governo del territorio (siano essi cogenti o volontari), in molti casi esistono piani e politiche che già trattano al loro interno tematiche legate al clima senza avere uno specifico riferimento nominale, come invece hanno i piani o le politiche di mitigazione\adattamento.

TARGET TEMPORALI	MITIGAZIONE	ADATTAMENTO
Breve termine (2020)	-20% emissioni gas climalteranti (obiettivo definito da diversi PAES dei comuni della CMM, rispetto a diversi anni di riferimento)	Attuazione di almeno il 20% delle misure di adattamento e loro connessione con la pianificazione urbanistica e territoriale su scala locale e metropolitana
Medio termine (2030)	-40% - -50% emissioni gas climalteranti (aggregazione degli ambiti territoriali): da definire come nuovo obiettivo	Attuazione di almeno il 40% delle misure di adattamento e loro connessione con la pianificazione urbanistica e territoriale su scala locale e metropolitana
Lungo termine (2050)	Decarbonizzazione 100%	Attuazione completa (100%) delle misure di adattamento identificate dalla pianificazione metropolitana

Tabella 1. Target temporali e misure di mitigazione e adattamento

Guardare attentamente fra la varietà di piani settoriali che esistono (Piano dei trasporti, Piani del verde pubblico, ecc.), così come tra gli altri documenti di politica strategica (e.g. PGT, PTCP, Piano strategico metropolitano, ecc.) ha consentito quindi di avere una conoscenza di ciò che è in atto (anche se non con specifica volontà) e di come il tema del clima possa essere inserito o integrato in essi. In quest'ottica si dimostra necessaria anche la coerenza con le politiche settoriali europee e le strategie e i piani nazionali (o regionali ove esistenti) di adattamento, (Baker e Eckerberg, 2009), al fine di garantire la buona riuscita di un piano locale, sfruttando le possibili sinergie tra livelli amministrativi ed evitando così potenziali conflitti e spreco di risorse (Bulkeley e Betsill, 2005).
In quest'ottica, il percorso specifico di ricerca si è concentrato maggiormente su tre filoni operativi. Il primo, più legato alla ricostruzione del quadro conoscitivo metropolitano e della capacità operativa di adattamento. Il secondo, ha riguardato la definizione della strategia complessiva e integrata tra risposte di mitigazione e adattamento. Il Terzo, infine, si è concentrato su disseminazione, formazione e sensibilizzazione attraverso l'attivazione e il confronto attivo con gli interlocutori del territorio (tecnici delle istituzioni pubbliche e cittadini).

Verso un quadro di riferimento condiviso: stato dell'arte dei processi di livello metropolitano
Questa prima fase di lavoro ha cercato di analizzare l'agenda politica locale e gli strumenti di gestione territoriale in vigore all'interno della CM di Milano. Il percorso di ricognizione metropolitana si è concentrato in particolare su:
- processi di mitigazione: monitoraggio dello stato di definizione e attuazione dei PAES presenti nella CMM oggi;
- processi di adattamento: monitoraggio delle azioni presenti negli strumenti urbanistici e linee guida locali;
- strumenti in vigore in tema ambientale al fine di constatarne l'efficacia e le sinergie rispetto ai temi proposti.
Nel dettaglio Le informazioni necessarie per lo svolgimento dell'indagine sullo stato delle attività intraprese dai Comuni in oggetto, sia nell'ambito del Patto dei Sindaci che in generale per il contrasto ai cambiamenti climatici, sono state raccolte tramite un questionario che è stato inviato ai Sindaci di ciascuna amministrazione, al fine di ottenere un quadro complessivo delle principali azioni in materia di efficientamento, risparmio energetico e riduzione delle emissioni climalteranti.
La ricognizione delle azioni di adattamento, invece, si è concentrata maggiormente sull'analisi dei processi e dei documenti esistenti in materia di:
- linee guida promosse e adottate a livello locale
- misure d'intervento presenti in piani, progetti e regolamenti edilizi
Per dare maggiore profondità ed esaustività a questa raccolta di informazioni su processi, strumenti, ed azioni di adattamento sul territorio, si è optato per organizzare anche attività collaborative presso le zone omogenee al fine di raccogliere indicazioni e sensibilità sul tema in forma più diretta e collaborativa.

Approccio integrato alla pianificazione climatica: mitigazione + adattamento
Costruire un piano per l'adattamento, anche se nella forma preliminare, si configura quindi come un processo strategico finalizzato a tracciare un quadro organico di riferimento tra tutte le azioni che insistono sullo stesso territorio comunale. Una delle principali criticità di un piano per l'adattamento è proprio quella di integrare informazioni, conoscenze e dati raccolti da diverse istituzioni competenti e tradurle in un piano d'azione che costruisca una strategia a lungo termine e sostenga azioni a medio-breve termine.
L'individuazione delle aree vulnerabili in ambito urbano aiuta a determinare il rischio generato dagli impatti attesi. La principale complessità che si presenta in questa fase di analisi delle vulnerabilità è legata alla difficoltà di reperire informazioni utili a sostenere questo processo di analisi. La base informativa richiesta, infatti, non è solitamente prodotta per la stesura del quadro conoscitivo degli attuali strumenti di governo del territorio: informazioni come i mq di vegetazione, l'altezza delle alberature, l'incidenza solare, la permeabilità del suolo, ecc. non sono spesso disponibili a livello comunale.
Trattare il problema del cambiamento climatico nelle attività di governo del territorio obbliga le PA a rivedere profondamente le modalità con le quali si producono, gestiscono, organizzano e diffondono le informazioni territoriali e ambientali. Su queste logiche tradizionali si è inserito il nuovo approccio di governance proposto dal progetto, definibile di Open Governace, composta da strumenti e tecnologie che reggono una gestione "smart", orientata verso un organizzazione aperta e trasparente delle informazioni (Maragno et al. 2014).
A partire dalle zone omogenee selezionate, è stato istruito il lavoro "core" del progetto, ovvero la definizione del profilo climatico locale e dei possibili scenari futuri (sulla base di dati disponibili), la definizione della strategia tra pianificazione territoriale e protezione climatica (mitigazione&adattamento) ed infine la definizione di una abaco delle azioni di adattamento a partire dalle caratteristiche specifiche delle zone omogenee della CMM.
Quest'ultimo, costruito sotto forma di prontuario è stato organizzato seguendo la logica: vulnerabilità/goal/target e azione collegata. Per rispondere ad una data vulnerabilità del territorio della città metropolitana, l'amministrazione metropolitana si può prefiggere quindi di raggiungere determinati goal, rappresentati da target (anche quantitativi), attraverso la selezione di una o più azioni specifiche.

Pianificare per il territorio e con il territorio: l'avvio di un processo di conoscenza e formazione
Per quest'ultima parte di lavoro, per certi versi più complessa e delicata, perché riporta sul territorio gli sforzi ed i risultati delle ricerche condotte dal progetto, si è deciso di impostare due percorsi differenti di interazione con il territorio. Il primo, di disseminazione interna (formazione) con le aree tecniche della CMM al fine di sensibilizzare e formare il personale rispetto alle nuove sfide del cambiamento climatico e delle possibili azioni di adattamento. Il secondo, condotto parallelamente al precedente è stato un percorso di disseminazione esterna (sensibilizzazione), impostato specificamente attraverso:
- la raccolta e la promozione delle buone pratiche presenti oggi a livello metropolitano,
- la presentazione dei risultati della ricerca condotta all'interno della CMM, come base di riferimento per le attività (anche future) di sensibilizzazione e coinvolgimento attivo della cittadinanza.

Le aree omogenee come casi pilota di approfondimento: il perché della scelta

Come descritto precedentemente, per la costruzione (e la sperimentazione) della metodologia sulle aree pilota, si sono approfonditi i piani e gli strumenti in essere, le cartografie e le banche dati presenti e utili ai fini dello studio e si sono organizzate delle attività di disseminazioni interne e pubbliche per il coinvolgimento attivo degli stakeholder territoriali. La CMM è infatti suddivisa in otto zone omogene, di cui quattro sono state oggetto di studio del progetto, ovvero i Comuni afferenti alle seguenti zone omogenee:

1. Comune di Milano
2. Adda Martesana
3. Sud Est
4. Sud Ovest (senza i Comuni di Vernate, Binasco e Casarile)

Coerenti con le indicazioni emerse durante i molteplici momenti di interazione con stakeholder pubblici e privati della CMM, è stata fatta una selezione di specifiche aree pilota che ha permesso di testare la metodologia e le attività previste su aree particolarmente rappresentative del territorio milanese. Le due aree pilota selezionate dal progetto (Fig.1), si trovano all'interno delle quattro zone omogenee della Città Metropolitana che il progetto qui descritto ha preso in considerazione, in quanto aree che ricadevano dentro all'area operativa della Fondazione Cariplo.

Questo approfondimento è divenuto una campionatura che ha permesso al partenariato di calare lo studio e le azioni proposte su aree con diverse caratteristiche socio-demografiche, morfo-tipologiche e ambientali. Le aree pilota fungono quindi da test per poi traferire, una volta concluso il progetto, a tutti i Comuni della CMM una metodologia condivisa di adattamento.

Criteri di selezione delle aree Pilota di sperimentazione:

Rispetto a quanto emerso dalla fase di analisi delle vulnerabilità ed in concerto con le indicazioni fornite dalla Città Metropolitana di Milano è stata sviluppata una proposta di applicazione dell'abaco per due aree specifiche identificate nelle aree omogenee Sud Est e Adda Martesana. All'interno delle aree di queste aree, appartenenti ai comuni di Cologno Monzese, San Giuliano Milanese e San Donato Milanese è stata sviluppata un'ulteriore indagine per censi, identificando quelli più critici o più rappresentativi per quel che riguarda le caratteristiche di ciascuna area target. Questa selezione è avvenuta considerando principalmente i seguenti aspetti:

- Grado di vulnerabilità all'impatto di isola di calore (elaborazione prodotta dal progetto)
- Aree che offrono buone opportunità di trasformazione fisica e rigenerazione urbana (data l'obsolescenza degli edifici e la scarsa qualità degli spazi aperti)
- Aree periurbane che rappresentano bene contesti ricorrenti in ambito metropolitano (diversi in termini di usi del suolo e morfologia urbana

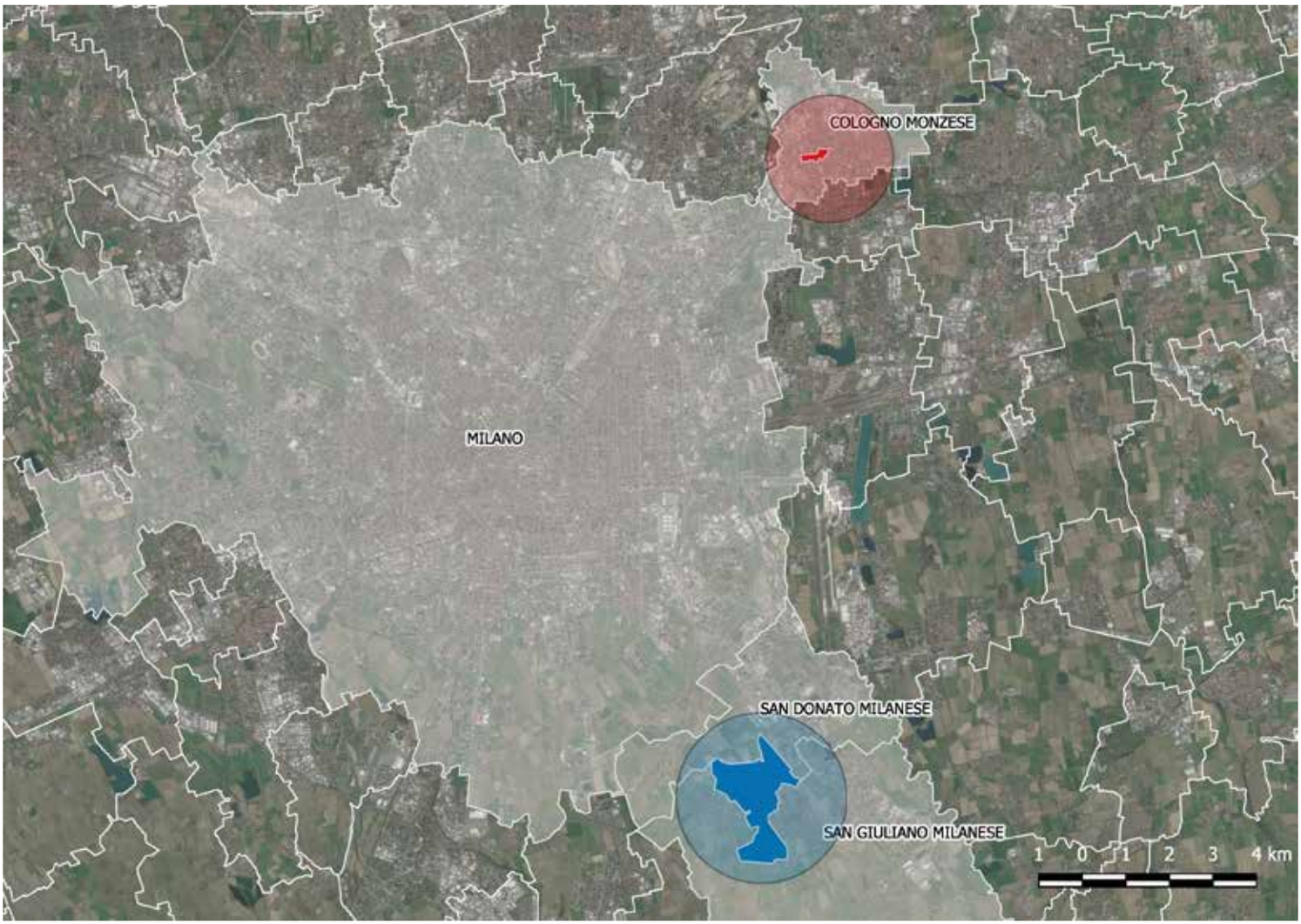


Figura 1: Localizzazione Geografica delle aree pilota di sperimentazione

In seguito per ciascuna di queste aree, coerente con l'approccio metodologico utilizzato per costruire ed utilizzare l'abaco delle soluzioni, sono state elaborate delle matrici di supporto per una futura elaborazione progettuale che raggruppa alcune delle misure dell'abaco in modo tale da fornire all'amministrazione un modello utile e replicabile per l'applicazione del sistema delle Linee Guida.

Prime conclusioni: verso una trasferibilità degli esiti del lavoro al nuovo PTM.

La rigenerazione territoriale ed urbana, connessa alla qualificazione resiliente dei territori, sarà infatti uno dei temi più importanti del PTM. A tal proposito, uno dei primi risultati del progetto, seppur apparentemente scontato, indica come necessario l'azzeramento (o la drastica riduzione) del consumo di suolo con azioni rivolte alla de-impermeabilizzazione, anche in coerenza con le politiche di adattamento ai cambiamenti climatici sanciti dalla Strategia Europea di Adattamento ai Cambiamenti Climatici del 16 aprile 2013 - COM (2013) 216 e dal Documento di azione regionale per l'adattamento al cambiamento climatico della Lombardia, approvato con DGR n. 6028/2016. L'ambito di intervento più proprio del PTM sarà la promozione e la declinazione alla scala metropolitana delle politiche e delle azioni per l'adattamento, volte a diminuire la vulnerabilità dei sistemi naturali e socio-economici aumentando così la loro capacità di risposta (resilienza) di fronte agli inevitabili impatti di un clima che cambia. Nei territori della Città metropolitana, con elevati livelli di impermeabilizzazione e alta densità urbanistica, è infatti necessario che la pianificazione territoriale individui misure volte a contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici e la vulnerabilità ad essi legati, rafforzando soprattutto la capacità adattativa della componente sociale. Il PTM, partendo dalle indicazione fornite dal questo lavoro svolto, potrà quindi affrontare il tema sviluppando le seguenti macro-attività:

- realizzare approfondimenti conoscitivi del territorio, specificamente orientati agli elementi di criticità e vulnerabilità rispetto ai cambiamenti climatici;
- valutare azioni e strategie specifiche di contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici, da introdurre nella normativa di PTM, sotto forma di indirizzi per la pianificazione di settore dell'Ente, per la pianificazione urbanistica e per la regolamentazione edilizia comunale (contenuti minimi di PGT, qualificazione delle trasformazioni);
- identificare un repertorio di buone pratiche utile a governare lo sviluppo territoriale in modo "adattato", aumentando la resilienza, la capacità adattiva e la flessibilità del territorio milanese;
- implementare progetti pilota, anche in riferimento alle Zone Omogenee della Città metropolitana, volti a declinare alla scala di dettaglio le politiche e le strategie identificate per ridurre il livello di vulnerabilità locale.

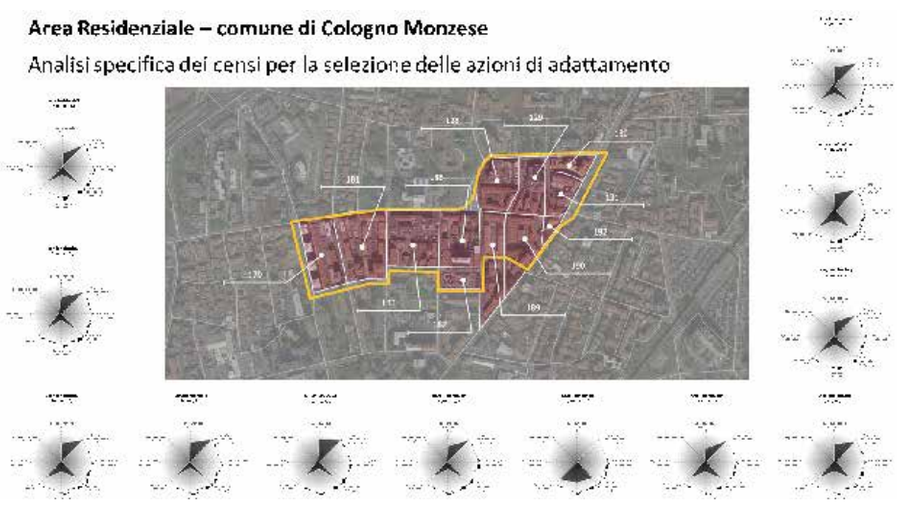


Figura 2: Esempio di applicazione del processo ad una delle aree pilota del progetto

Note

∗ Planning Climate Change LAB, Dipartimento di Progettazione e Pianificazione in Ambienti Complessi, Università IUAV di Venezia, climatechange@iuav.it

∗∗ Laboratorio di Simulazione Urbana Fausto Curti, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, labsimurb@polimi.it

∗∗∗ Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Politecnico di Milano, stefano.caserini@polimi.it

Bibliografia

Baker S., Eckerberg K. (2009) (eds.), In Pursuit of Sustainable Development: New governance practices at the sub-national level in Europe, Routledge, London.

Bulkeley H., Betsill M. (2005), "Rethinking Sustainable Cities: Multilevel Governance and the "Urban" Politics of Climate Change", Environmental Politics, 14(1): 42-63.

Maragno D., Magni F., Dalla Fontana M., Appiotti F. (2014). Towards the Metropolitan City: adaptation strategies to climate change using new technologies in E-Governance and Spatial Planning Decision – Making, ECTP-CEU young planners ebook

Multiscale, Objective Hydro-geomorphological Mapping and Modelling Application: the Case Study of Monteruscello Agro City Project (MAC)

Paolo Alfano*, Alessandra Como*, Albina Cuomo*, Domenico Guida*, Luisa Smeragliuolo Perrotta*, Lucia Terralavoro*, Carlo Vece*

Abstract

This paper deals with a specific aspect of the MAC Project, a European project within the "Urban Innovative Actions", coordinated by the municipality of Pozzuoli, which aims at turning abandoned areas into agricultural land. Main task of the DICIV of the University of Salerno, partner of the project, is the definition of the new agro-urban landscape.

This study focuses on the water resource assessment, the first essential step within the new landscape design project. The work was conducted step-by-step by collecting historical topographic maps, deriving a multi-resolution DEM's from LiDAR data and then performing the hydro-geomorphological setting before and after the new district realisation at multi-temporal stages using the GmIS_UniSA system.

The resulting map system has been used as a guide for the best choices in location, depth and type of the deep wells, sub-superficial drains and tanks, as well as for the design of the irrigation system. A new set of paths were designed along the water system, crossing through the cultivated areas and becoming a new public space of the neighbourhood.

Introduction

The MAC Project focuses on the transformation of the 30 hectares of Municipal open areas into farmland, developed with the innovative techniques of permaculture in order to spread economic process and urban growth as means to combat poverty. The project will have three pillars: implementation of agriculture through innovative permaculture; improvement of the urban environment; and encouragement of entrepreneurship and employment.

The project is a winner of the UIA-Urban Urban Innovative Action funding program promoted by the European Union. The proposed solution activates a process of poverty reduction through the use of the large open areas of municipal property inside the district, seen as an opportunity for urban grow. The challenge is to use public areas for generating an economic process that starts from agriculture to trigger actions to combat urban poverty within a public housing neighbourhood.

The architectural intervention will make use of abandoned public buildings, refurbished to provide the necessary facilities to run the agriculture and production practices.

The impact will effect not only the physical environment but it will also involve the social and the economic levels, in particularly the ecological balance, sustainability, and food production. Moreover, agriculture becomes part of the city landscape: while before it was seen just in form of a production's prospective, today it has also gained a landscape interest.

Several theoretical investigations – such as the work by Pierre Donadieu and the design project experimentations within the Landscape Urbanism movement and some careful landscape projects by landscape architects as Desvigne and Dalnoky – show a great interest in the subject, which has now become central in the contemporary debate on the landscape and the city.

Along these lines, our proposal for the Monterusciello neighbourhood investigate opportunities between the built and the agriculture for the definition of a new agro-urban landscape.

Aim of this paper is to present a work -in progress - regarding the presentation of a method for the urban agriculture design of the Monterusciello open areas through the application of the Hydro-Geomorphological (H-G) method used as a system to localise the irrigation components and choice of the best practice for the water irrigation supply. The water from technical issue become an essential territorial trace from where to design the new landscape design project.

The Site

Due to the bradyseismic events of 1983, about 20,000 inhabitants from the high risk historic city of Pozzuoli were relocated to the new district of Monterusciello. This action caused the most extensive urban expansion in the history of the municipality, creating a prototype of contemporary "new town", located 5 kilometres to the north of the city centre. The University of Naples "Federico II" was in charge of the project with the architect Agostino Renna responsible for the design project and Uberto Siola coordinator of the whole work. Renna designed the overall project of the district from the idea of using «a simple and regular geometry, in which the repetition of an urban module leads to a logical order that controls the numerous parts and the elements» (Renna, 1984). The design is based on a morphological study of an autonomous urban centre with public and residential buildings that come together with pedestrian passages, streets and large roads that connect it with the other parts of the city of Pozzuoli.

The chosen site for Monterusciello was an agricultural land with widespread rural construction, located on the periphery of the city of Pozzuoli, but still central to the Phlaegraean Fields. (Como, 2018). The urbanised area was a gentle northward sloping terrain along the north-western volcanic apron of the Phlaegrean Fields, historically characterised by a previous predominantly agrarian land, the so-called ancient "Campania Felix" landscape.

From the geological and geomorphological point-of-view, the study area is located along the north-western flank of the Phlaegrean Fields, where Quaternary undifferentiated colluvial pyroclastic deposits downslope thickening cover both the pre-caldera Monterusciello volcanic products and post-caldera yellow tuffs of the Gauro crater and Fondo Riccio spattern cone (Barberi and Luongo, 1986, Ciarcia and Vitale 2018). Besides the north-verging groundwater circulation in the deep, multi-layered volcanic aquifers (Allocca et al., 2007) shallow and seasonal aquifers are located in the air fall and colluvial pyroclastic deposits in buried hollows and channels. Following the "Soil Map of the Naples Province (Di Gennaro and Terribile, 1999), Vitric Andosols and Molli-Vitric Andosols are present as topsoils and subsoils, respectively.

Monterusciello is now a large public housing district with a high level of unemployment and characterised by large unused spaces. The areas now abandoned are the empty part left unfinished of the urban project of the '80s. Some of these areas have never been transformed because the design project by Renna has never been completed, such as the large archaeological park; others, on the other hand, are green areas that have never been transformed into viable areas but rather are enclosed areas where the city does not come into contact.

In Monterusciello problematic social conditions are combined with a difficult urban environment, in particular for the character of emptiness, anonymity, and decay of the common spaces. The MAC project intervenes on the neighbourhood with the aim of reducing urban poverty, where urban poverty means both the conditions of lack of work, lack of a local economy and a physical and environmental degradation that characterises the urban spaces.

The project is based on a transformation process that involves the abandoned green areas. Starting from the transformation of green areas into agro-urban landscape, a new local identity is re-built. Agriculture becomes the engine for the use of local resources and the creation of new entrepreneurship, through the process of transformation of agricultural products and their waste, and the construction of a network of economy with Kmo products. The abandoned green areas - which in fact were difficult to manage by the municipality due to the huge size and were impenetrable by the citizens - are transformed into areas in agricultural land - which together with a production cycle - can build a local economy and give citizens the opportunity to enjoy the spaces crossing through pedestrian and bike paths the new Agro-Urbano landscape.

The hydro-geomorphological setting of the Monterusciello District

Along the lines of the MAC project regarding a social, economical and environmental improvement of the Monterusciello district, this paper contains a decisional procedure for the best allocation of the irrigation techniques and their strategic positions in respect to the hydro-geomorphologic setting of the urban area. From the environmental point of view, the method here proposed aims to reduce the uncontrolled use of water from deep wells and supports the need of the farmers. In the specific literature about the agriculture methods, it is widely shared the concept on water-efficient irrigation as one of the most practical options to reduce global water scarcity (Levidow et al., 2014). Following the water-efficient irrigation idea, in this project we proposed to use the subsurface water components, that origins from a rainy input of infiltration process into the soil, as irrigation water in spite of using the deep water. Indeed, we have applied the hydro-geomorphological approach allowing in the objective delimitation of the sources areas, where each runoff component is generated (Cuomo and Guida 2013, 2016 ,Cuomo et al., 2016). For building the H-G map there was the need of two thematic maps (Cuomo 2012): the geological map interpreted in terms of permeability of the soils of the study area; and the morphological map of the area considered in nine elementary forms to which to associate the storage capability in the subsoil and in the bedrock. By using the method presented in Cuomo (2012), the two maps are then combined in the GIS environment in order to obtain the H-G map where it is possible to show the spatial identification of the surface, sub-surface and groundwater runoff mechanism, origins and path-ways. A central issue for the H-G map is the realisation of the geomorphological map for the study area due to its urbanisation which created a deep change in the topographic and geomorphic setting after the building of the new district. In order to define the original geomorphological setting of Monterusciello, a collection of cartographic and topographic maps was organised. The historic cartography was employed to reconstruct the original hydrologic behaviour and geomorphic setting of the area through expert based judgments. The historic H-G map was then compared to the map initially realised by using a DEM with a resolution of 5 m, derived from the historic topographic maps and then by using a DEM of the area by the Ministry of Environment and Territory and Sea derived from LiDAR scanning on an aerial platform with 1 m of ground resolution.

From the H-G recognition of the study area, the potential source areas of the runoff mechanisms is obtained. The analysis of the H-G map highlighted a potential hydraulic disconnection between the upper zone (areas n. 15-16-17) and the lower one (area n. 3). The flow paths of the runoff water, as superficial and sub-superficial mechanisms, is actually modified by the urban setting, and indeed the sub-surface water lines are actually inexistent in the area located in the lower part of Monterusciello (area 3), designed to the agricultural destination. In the upper zone (area 15), instead, it is possible to see the presence of the original stream and even its pathway, which have no connections with the lower flat area (area n.3), due to the interruption for the presence of the roads. The analysis of the H-G map of the same area also highlighted the potential of the sub-surface source areas. The H-G recognition is indeed here used for the potential agro urban setting of the area aimed to reconnect the two areas by a system of tanks, in order to storage the subsurface water, and use pipes to opportunely realise the water distribution for irrigation uses.

The new agro-urban landscape

The transformation of the disused areas into agriculture land will involve decisions that will define the landscape of the neighbourhood and its relationships with the territory; this will include a set of elements such as terracing, the division of areas, the directions of the rows, the types of crops. All these will define the organisation and the shape of the territory. If traditionally these forms came from knowledge and techniques sedimented over time, determined by natural conditions, climatic and socio-economic factors, in the current time these are generally the consequence of the needs of industrialised agriculture and local policies with consequent detachment of the cultivated areas from the landscape and its forms during time.

On the contrary, the European project MAC provides the opportunity to experience an integrated vision in which, according to the project objectives, agriculture and the technical needs of cultivation must be integrated with a vision of respect for the environment and the landscape re-construction that will be at the same time agricultural and urban. The challenge is not to recreate a historical landscape in reference to the specific Italian agricultural landscape, as described in the seminal text by Emilio Sereni (Sereni, 1961) be-

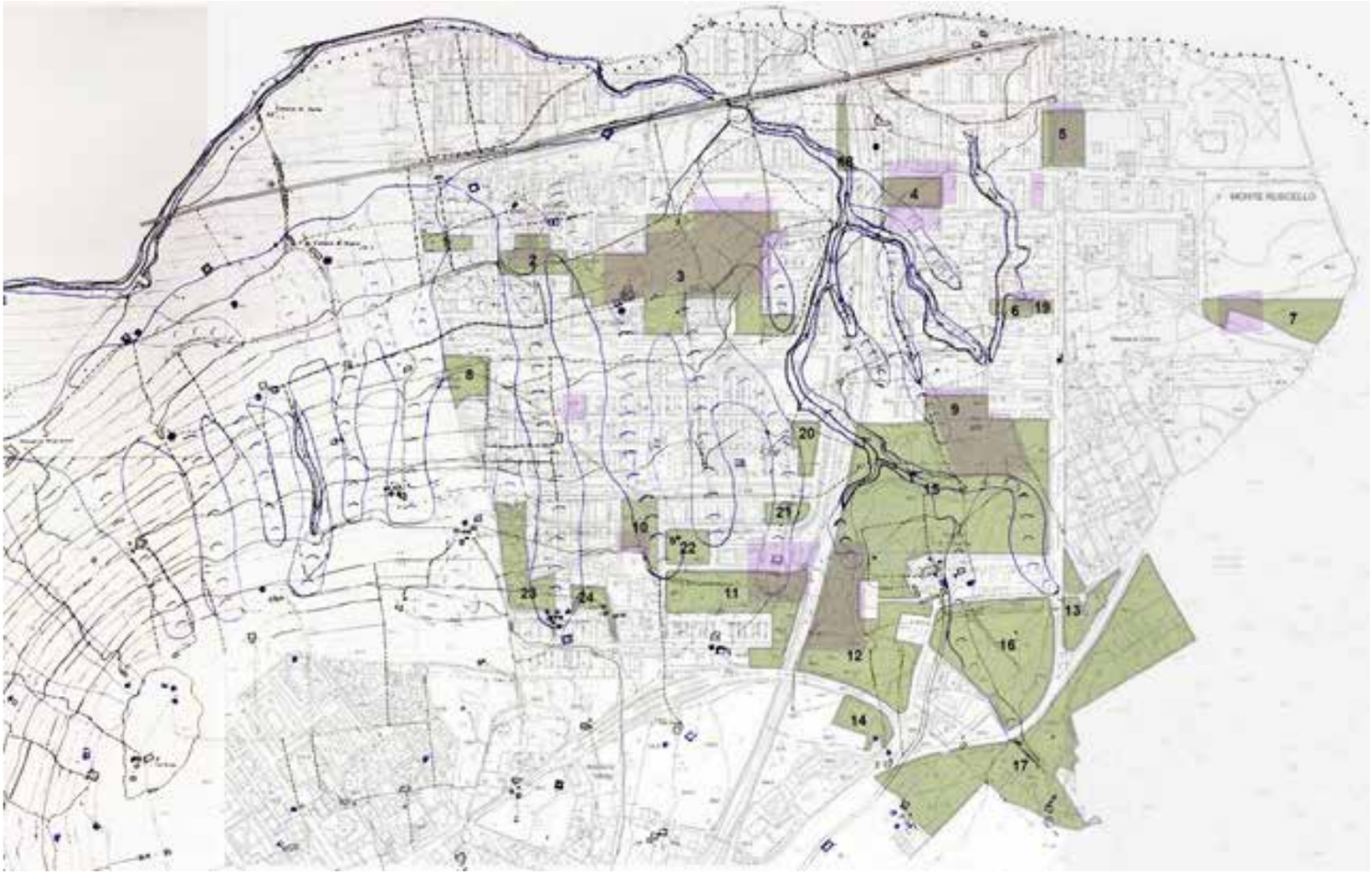


Figure 1– The Monterusciello borough site plan overlapped with the natural water system.

cause this would be anachronistic and above all impossible to obtain due to the strong urban transformation. However, we want to work in the direction clarified by contemporary studies and experimentations, first of all those by Pierre Donadieu in France (Donadieu, 2006) in which, through the search for new relationships among agricultural spaces, cities, and territory, new urban ecology landscape forms are produced.

Within this vision, the design project is characterised by a study of the territory that has as its objective the identification of signs and directions - of the past and of the contemporaneity - on which to found and organise the new territory. Primary elements are the ones related to the water system. The water is in fact essential to the transformation of the abandoned areas into cultivated land.

As a project choice, the water system - that involves the extraction, distribution and irrigation of water -becomes a network on which to anchor the other signs that will be left on the territory, that is the public spaces and paths which will cross through the cultivated areas. This approach is based upon cultural reflections on the character of the site, strongly connected to the agriculture past of the land, and to the opportunity of connecting the agriculture to the urban spaces within a new interpretation of the territory.

The water system, which is like a network of veins and arteries, a functional structure that allows agricultural development, becomes the backbone on which the system of paths and urban relations is also based.

With the aim of using the available resources so that the project can also become sustainable, it was decided not to use invasive water collection systems such as deep wells and high volume pumps but to control the cultivation through the existing sub-surface waters. The presence of ancient cisterns that flank the rural buildings in the area, shows that this system was traditionally used.

The project then studied, starting from the understanding of the water supply, the position of the extraction elements, as well as the distribution system. The new infrastructure will represent the architecture designing the land. Rather than just a technical infrastructure, it will constitute a set of elements - micro architecture - of reference for the territory. The bike and pedestrian paths, the benches, walls and parapets, the terracing hedges and other minor elements will all be related to the water network.

The work started with the geo-morphological studies from where new maps describing morphological levels and sub-surface waters were drawn. The maps were later overlapped to the current condition, that is to maps with the urban fabrics and roads. Through a detailed work which followed traces and levels, also based upon site visits, it has been possible to detect which of the sub-surface water lines could still be considered for the agriculture network. In fact, as a consequence of the radical transformation of the territory due to the district realisation during the '80s, the sub-surfaces waters were interrupted by the new concrete foundations of the fabric and the infrastructure. The work then involved the understanding of the current lines of sub-surface waters as consequence of deviations and interruptions of the old land condition. In order to develop this study old cartography became of reference. The current con-

dition was compared to the original situation of land with masserias, wells and cisterns.
A new design project map - still a work in progress - showing water lines, traces to be followed by the planned urban paths is under construction. The map doesn't aim to set a defined landscape design for the abandoned areas. On the contrary it will define a series of "rules" to follow for the urban transformation. Various scenarios could occur within the dynamics and use of soil during time. The land transformation, though, will be anchored to the structure of water system and urban paths.

Results and Conclusion

The study of the natural water system played a central role in redesigning the territory of disused areas in the Monterusciello district, which is our main task within the European project MAC. In a first phase this constituted the trace that was followed and that led to the study of the nature of the site prior to the urbanisation phase, corresponding to the construction of the district in the 1980s. Subsequently, the convergence lines of the sub-surface waters determined the guidelines on which the new land division system was anchored, with the aim of using the available water resources for the planned agriculture.
Some of the sub-surface waters are no longer recoverable because of the radical transformation of the territory due to the construction of the district, which follows geometric directions distant from the ancient agricultural division of the territory, as well as from the ancient archaeological traces. New geometrical systems have therefore been added, derived from urban and landscape choices that respond on the one hand to contemporary needs and on the other aim to correct the problematic abstractness of the neighbourhood, reorienting the area within a larger territorial dimension through geographical and cultural references.
Within the design project phase the water lines were therefore the traces triggering the redesign of the territory. Water has not only represented a technical question and an instrumental need for cultivation, but it has assumed a fundamental role in the design project, capable of anchoring it to the territory, to the physical and cultural identity of the landscape. The water becomes the link between urban and agriculture issues, the trace along which to build the new AgroUrban landscape.

Notes

* DICIV_Department of Civil Engineering, University of Salerno, Italy, acuomo@unisa.it

References

Allocca ,V., Celico, F., Celico, P., De Vita, P., Fabbrocino, S., Mattia, C., Monacelli, G., Musilli, I., Piscopo, V., Scalise, A.R., Summa, G., Tranfaglia, G. (2007), "Note illustrative della Carta idrogeologica dell'Italia Meridionale -Explanatory notes of the Hydrogeological Map of southern Italy", Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma.
Barberi, F., Luongo, G. (1986), Carta Geologica e Gravimetrica dei Campi Flegrei, CNR - Progetto Finalizzato Geodinamica - Scala 1 : 15.000, Roma.
Ciarcia, S, Vitale, S. (2018), "Carta geologice della Campania: nota illustrativa", Consiglio Nazionale dei Geologi, stampato da AGICOM, Roma.
Como, A., Smeragliuolo Perrotta, L., Vece, C. (2018), "Agro-Urban Landscape: the case study of Monteruscello-Naples". In Conference proceedings - 24th ISUF International Conference - Valencia 2017: "City and territory in the Globalization Age", (Editorial Universitat Politècnica de València, València), pp. 1701-1709.
Cuomo, A. (2012), "The contribute of the Hydro-Geomorphology in the evaluation of the flood discharge in the Campania region", Phd thesis, University of Salerno, Fisciano, Italy.
Cuomo, A., and Guida, D.(2013), "Discharge-electrical conductivity relationship in the Ciciriello Torrent, a reference catchment of the Cilento, Vallo Diano and Alburni European Geopark (Southern Italy)", Rendiconti on line Società Geologica Italiana, 28 (pp. 36-40).
Cuomo, A., and Guida, D. (2016), "Using hydrochemograph analyses to reveal runoff generation processes in a Mediterranean catchment", Hydrological Processes, 30 (pp. 4462–4476).
Cuomo A., Guida D., Palmieri V. (2016), "Using geomorphometry for hydro-geomorphological analysis in a
Mediterranean research catchment", Hydrology and Earth System Sciences, 20(9) (pp. 3493-3509).
Di Gennaro, A., Terribile, F. (1999), "I suoli della provincia di Napoli- carta 1:75000 e legenda", Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura GE.PRO.TER-Napoli.
Donadieu, P. (2006), Campagne Urbane, Donzelli Editore, Roma.
Downey, D.J., Smith, D.A., (2011), "Metropolitan reconfiguration and contemporary zones of transition: conceptualizing border communities in postsuburban California", Journal of Urban Affairs, 33 (1) (pp. 21-44).
Elisei, P. (2017), The MAC Project, UIA, Journal N°1 (p.p. 1-23).
Iaione, C. (2018), The Co-city Project, UIA Journal N°1 (p.p. 1-23).
Levidow L., D. Zaccaria, Maia R., Vivas E., Todorovic M., and Scardigno A. (2014), "Improving water-efficient irrigation: prospects and difficulties of innovative practices," Agricultural Water Management, 146 (pp. 84–94).
Mayté, B., Elodie, V. (2007), "L'éco-urbanisme face aux espaces non bâtis: l'enjeu de la mixité ", Urbia, Les cahiers du développement urbain durable, 4 (pp. 167–192).
Mougeot Luc, J. A. (2006), "Growing better cities: urban agriculture for sustainable development", IDRC (International Development Research Centre).
Nougarèdes, B. (2011), "Quelles solutions spatiales pour intégrer l'agriculture dans la ville durable ? Le
cas des « hameaux agricoles » dans l'Hérault.", Norois, 221 (pp.53-66).
Ramsden, P. (2017), "The S.A.L.U.S 'W' SPACE Project", UIA Journal N°1(p. p. 1-19).
Renna, A. (1984) "Il progetto di Monteruscello", in Siola, U. (ed.) Progetto Pozzuoli: rapporto di sintesi sul lavoro svolto al 30 giugno 1985 (La Buona Stampa, Ercolano), pp. 96-101.
Sereni, E. (1961), Storia del paesaggio agrario italiano, Laterza, Bari.
Thareau, B. (2006), "L'agriculture dans une dynamique urbaine :. Négociations autour
d'usages du territoire ", Géographie, économie, société, Vol. 8 (pp. 351-368), DOI 10.3166/ges.8.351-368
Van Veenhuizen, R. (dir.), (2006), Cities farming for the future, RUAF, Leusden, IRDC, Ottawa.
Zasada, I., (2011) "Multifunctional peri-urban agriculture-A review of societal demands and the provision of goods and services by farming ", Land Use Policy, 28 (4) (pp. 639–648).

La rinascita dei centri storici: una priorità...non solo urbanistica
Dal riuso edilizio alla rigenerazione urbana e ambientale: per Cosenza una necessaria sperimentazione

Domenico Passarelli

Uno sguardo al passato...

A partire dalla seconda metà degli anni ottanta si verificano considerevoli mutamenti nella struttura urbanistica delle principali città d'arte. Basti ricordare le opere di Eugène Haussman a Parigi, con la realizzazione dei grandi boulevards che portarono alla distruzione del nucleo medievale e gli interventi a Vienna ad opera di Ludwing Ditter van Forster che portarono alla demolizione degli antichi bastioni e quindi delle antiche mura medievali. Così come successe in Italia, a Firenze, con la distruzione dell'immagine di città medievale operata da Giuseppe Poggi. Le opere di "ristrutturazione", con la modifica della fisionomia della città storica, continua per tutto il XX secolo.

Dagli anni '60 in poi si è venuto a modificare profondamente l'approccio normativo e culturale nei confronti della città storica, a partire dalla Carta di Gubbio che ha rappresentato il definitivo abbandono del "diradamento edilizio" a favore del risanamento conservativo. Antonio Cederna e Mario Manieri Elia suggeriscono che gli interventi sono da estendere a «[...] tutta la città storica [...] quale si è venuta lentamente componendo nei secoli [...]». Con il Convegno di Gubbio si apre quindi la strada verso una presa di coscienza di quanto importante sia la tutela delle preesistenze storiche e nella fattispecie la salvaguardia dei centri storici italiani. Sarà la così detta Commissione Franceschini (istituita con legge 26/04/1964 n° 310) che nel 1967 con la Dichiarazione XL introduce il concetto di centro storico definendolo come l'insieme di «[...] quelle strutture insediative urbane che costituiscono unità culturale [...]», ovvero «[...] la parte originale e autentica di insediamenti [...]».

Durante gli anni '70 il dibattito sui centri storici si intensifica. Si ricordano la legge sulla casa, la 865 del 1971 per l'attivazione di iniziative pubbliche di interventi, i fondi Gescal, per poi passare alla legge Bucalossi del 1977 la n° 10 e quindi all'approvazione della legge sull'equo canone e del piano decennale di finanziamento dell'edilizia sovvenzionata, agevolata e convenzionata. L'introduzione del termine centro storico nella legislazione urbanistica si ha "ufficialmente" con la Legge 6 agosto 1967 n. 765 detta "Legge Ponte" che stabilendo le "Modifiche ed integrazioni alla legge Urbanistica 17 agosto 1942, n. 1150", usa il termine "complesso storico", sebbene distante dal concetto di centro storico, esprimendo così la determinazione di salvaguardare e conservare ciò che nella Legge è definito come «l'agglomerato urbano» che abbia caratteristiche «storico, artistico o di particolare pregio ambientale» e per il quale «sono consentite esclusivamente opere di consolidamento o restauro, senza alterazioni di volumi». In effetti la Legge Ponte pone come obiettivo quello di tutelare da trasformazioni o alterazioni tutti i beni quali elementi distintivi dei centri storici.

Gli anni '80 e '90 sono stati caratterizzati dall'attuazione degli interventi previsti dalla L. 457 del 1978 mediante gli strumenti attuativi, i piani di recupero, rivolti al recupero del patrimonio edilizio ed urbanistico esistente. La 457/78 ha rappresentato una tappa fondamentale per aver costituito una formulazione organica e precisa del problema del riuso edilizio, evidenziando la necessità di porre il problema del riuso in termini "nuovi". Si è passati da un approccio storico-tipologico (il caso del centro storico di Bologna è il più evidente) ad uno di carattere urbanistico-gestionale (vedasi il caso milanese) per giungere poi agli anni '90 che vedono l'apertura di una nuova stagione, concentrata al recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente. La Legge 17 febbraio 1992, n. 179 disciplinando i PINT (Programmi Integrati di Intervento), in effetti "corregge" i piani di recupero rendendoli strumenti senz'altro più dinamici. Un aspetto nuovo dei programmi è sicuramente la «pluralità di funzioni» e la possibilità di favorire la contemporaneità di «diverse tipologie di intervento» e garantendo anche il «possibile concorso di più operatori e risorse finanziarie pubblici e privati. Questo nuovo orientamento di "fare urbanistica" risulta più evidente con l'introduzione dei PRU (Piani di Recupero Urbano) prescritti dalla Legge 4 dicembre 1993, n. 493.

...ed una necessaria azione rigeneratrice

Si arriva così, dopo una breve parentesi dei programmi complessi di negoziazione, ad un approccio integrato e sostenibile del territorio al fine di rappresentare la necessità di garantire la rigenerazione e la compatibilità degli interventi alle risorse ambientali e paesaggistiche. La rigenerazione urbana rappresenta, in primis, l'occasione per risolvere problemi come l'identità di un quartiere e la mancanza di spazi pubblici. Gli obiettivi della rigenerazione sono riconducibili a: la messa in sicurezza, manutenzione e rigenerazione del patrimonio edilizio pubblico e privato; la drastica riduzione del consumo del suolo e degli sprechi degli edifici, energetici e idrici; la rivalutazione degli spazi pubblici, del verde urbano, dei servizi di quartiere, la razionalizzazione della mobilità urbana e del ciclo dei rifiuti. Il contenimento, o meglio l'azzeramento del consumo di suolo meriterebbe uno spazio ben più ampio di quanto dedicato in questo scritto perché rappresenta uno dei caratteri d'insostenibilità della città attuale. Basti pensare che il consumo di suolo riduce la capacità di assorbimento delle sostanze tossiche ed inquinanti, erode la risorsa finita suolo, riduce la produzione agricola primaria con la conseguenza nella regolazione idrica e sulla sicurezza idrogeologica. Il Parlamento ancora non è riuscito ad approvare la relativa legge del "contenimento del consumo di suolo.

Per quanto attiene alla Regione Calabria la disciplina urbanistica è regolamentata per il tramite del Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (QTRP) previsto dalla Legge urbanistica regionale n°16 del 2002.

La Regione Calabria indica gli strumenti mediante i quali è possibile programmare interventi volti al recupero e alla riqualificazione del territorio, introducendo:

- Programma Integrato di Intervento (P.I.N.T.)
- Programma di Recupero Urbano (P.R.U.)
- Programmi di Riqualificazione Urbana (RIURB)

Tuttavia questi programmi sebbene abbiano come obiettivo interventi sul patrimonio edilizio esistente, sono focalizzati all'ammodernamento delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria e quindi al miglioramento qualitativo del contesto urbano. Limitatamente alla possibilità da parte dei Co-

muni di dotarsi di Piani indirizzati ai centri storici, mediante la legge regionale è inserita la possibilità di redigere un Piano Attuativo specifico detto "piano del centro storico". Per la formazione di questo, con delibera n. 166 del 6 aprile 2012 è pubblicato, secondo quanto riportato all'art. 48, comma 2 della L.U.R. n. 19/2002, il disciplinare per gli interventi di recupero, conservazione e messa in sicurezza del patrimonio storico costruito. Nel disciplinare, seguendo le indicazioni riportate nella Legge Urbanistica vengono indicate le specificità dei centri storici «[...] quali elementi strategici e catalizzatore di sviluppo sostenibile [...]». Inoltre stabilisce «[...] le norme, le metodologie e le tecniche da utilizzare per la valorizzazione e conservazione dei centri storici [...]».

Il rilancio dei centri storici si declina in termini di accessibilità e mobilità urbana, di adeguatezza e sufficienza delle dotazioni infrastrutturali e di servizi, in sintonia con la valorizzazione ed esaltazione dell'immateriale valore identitario che li contraddistingue.

In questa prospettiva l'istituzione della legge del 6 ottobre 2017, la n° 158 detta "salva borghi" destinato al finanziamento di investimenti diretti alla tutela dell'ambiente e dei beni culturali, alla mitigazione del rischio idrogeologico, alla messa in sicurezza delle infrastrutture stradali e degli istituti scolastici nonché alla promozione dello sviluppo economico e sociale e all'inserimento di nuove attività produttive sembra muoversi nella direzione auspicata.

Il centro storico di Cosenza nella contemporaneità

La necessità di recuperare, o per meglio dire rigenerare, la parte più antica di Cosenza è un prezzo che deve essere pagato nel rispetto della sua importante storia e del suo futuro che sembrerebbe essere compromesso, considerando i continui crolli ed abbandoni degli ultimi anni.

E' proprio dal suo centro storico che Cosenza può riconquistare quel ruolo che di merito gli spetta: città storica per eccellenza. Nella premessa del libro di Gregorio E. Rubino e Maria Adele Teti, La città nella storia d'Italia. Cosenza, così si legge: ..."quella che un tempo è stata la gloriosa metropoli di Bruzi, la severa e colta fortezza sveva e vicereale, oggi è semplicemente la Cosenza vecchia. Una presenza silenziosa quasi dimenticata sulle pendici del Pancrazio e rimasta lì, come lo stemma dell'atrio, a testimoniare che la famiglia ha avuto lontane e nobili origini".

Per il suo recupero la Variante al PRG di Sara Rossi propose una strategia indiretta attraverso alcune destinazioni d'uso di aree poste ai suoi margini, ed una strategia diretta che si basa su una riproposizione di un piano particolareggiato. E' utile ricordare che il centro storico deve essere recuperato nella sua interezza, intervenendo anche sui Casali da cui nasce la vera storia civile e culturale di questa città.

E' opportuno ricordare che nel centro storico di Cosenza non ci sono solo residenze ma sono presenti importanti edifici pubblici: il liceo classico Bernardino Telesio, il Teatro Rendano, il Duomo, la Chiesa di San Francesco di Paola, il Palazzo della Provincia, solo per citarne alcuni. Esso appare oggi nelle sue strutture principali sostanzialmente conservato ma è nel suo complesso profondamente disgregato e dequalificato. Già la variante al PRG di Sara Rossi aveva evidenziato la necessità di restituire al nucleo antico importanza e funzionalità, ponendo le premesse per arrestare l'attuale vistoso processo di degrado ed abbandono. Negli obiettivi venivano evidenziati tra gli altri:

- il risanamento dei numerosi edifici storici con l'attribuzione di importanti funzioni amministrative, culturali, ricreative e sociali;
- il miglioramento della qualità residenziale con il risanamento delle abitazioni private e la fruizione di residenza collettive
- la bonifica idrogeologica con la sistemazione della rete idrica e fognaria;
- la ristrutturazione viaria e la qualità dell'arredo urbano.

Il centro storico... non più ristretto nei suoi limiti

Leonardo Lugli nel presentare il libro di Giovanni Giannattasio, Cosenza al di là dei fiumi, affermava già allora (1986) che "...questo è il momento chiave di qualsiasi proposta di prassi urbanistica che intenda porsi l'obiettivo della qualità urbana, obiettivo sistematicamente disatteso con lo strumento della zonizzazione. Si tratta di concepire il (nuovo) piano e le scelte relative sulla base di una lettura progettuale della città esistente nella sua globalità, centro storico e stratificazioni periferiche.

Quanto al suo destino esso si presenta alquanto incerto ma è evidente che la soluzione dovrà avere come finalità quella di restituire alla Cosenza vecchia un ruolo produttivo e culturale; e perché ciò avvenga è necessario che si esprima la volontà della società civile alla conservazione/trasformazione di ciò che è diventato.

Da quanto detto finora derivano alcune considerazioni secondo le quali:

- è necessario un approccio integrato se si vuole puntare ad un bilancio strategico di una città in trasformazione;
- la strategia urbanistica deve prevalere, almeno inizialmente, sulla strategia urbana;
- l'adozione di un approccio strategico modifica l'approccio tradizionale del PRG assumendo i caratteri del PSC (non più omnicomprensivi) che individua le grandi invarianti infrastrutturali e ambientali, che definisce le regole della trasformazione urbana e dei vari tessuti che compongono la città e che rappresenta il telaio su cui poggiare le politiche della competizione urbana.

Intervenire dentro la città storica, e per dirla con Bruno Gabrielli nella "città esistente", è un'operazione assi complessa poiché contiene la conservazione ma non si esaurisce in essa e si propone modificazioni capaci sia di valorizzare le persistenze positive sia di risolvere i problemi posti da persistenze patologiche. Rigenerare il centro storico vuol dire riprogettare la città esistente volendone soprattutto valorizzare l'identità storica.

Conservare e valorizzare l'identità storica urbana è un progetto complesso per le regole di comportamento che tale attività esige: in primo luogo la conoscenza dei processi di stratificazione: storica materiale e storica umana si combinano e assumono significati più o meno riconoscibili, ma che è necessario pazientemente ricostruire; in secondo luogo la formazione del progetto urbanistico che deve tener conto del fatto che il centro storico è minacciato da una pluralità di fattori di cambiamento: l'insicurezza degli edifici, la perdita dei caratteri degli insediamenti, la disgregazione sociale e il continuo spopolamento.

Il centro storico rappresenta l'area dove si concentrano i valori della civitas e dell'urbs: la sua protezione e valorizzazione sono necessari per garantire l'identità storica di un insediamento che allo stesso tempo intreccia i propri valori identitari con un territorio più ampio.

Una nuova visione strategica per la rigenerazione del centro storico di Cosenza
Gli indirizzi metodologici/operativi del piano strutturale comunale

Oggi le scelte di intervento più importanti avvengono sulla spinta dell'emergenza e del ritardo che sono condizioni conflittuali con qualsiasi azione di pianificazione strategica e non a caso si riscontra una crisi del piano. E' compito della cultura urbanistica farsi carico di tale crisi. Il piano deve diventare uno strumento adeguato alla gravità e all'urgenza dei problemi posti dai processi di trasformazione in atto. Solo attraverso il piano possono essere garantite le interdipendenze ed i processi di integrazione che sono necessari per la rigenerazione della città esistente.

Per il centro storico di Cosenza servono soluzioni strategiche ed immediate che possono essere rilanciate anche attraverso il redigendo piano strutturale comunale. Molte volte è stato sbandierato il problema delle proprietà privata, cioè l'incapacità ad intervenire rappresenta un freno alle politiche di intervento. Effettivamente alcune incerte condizioni di partenza possono rallentare il processo di rigenerazione ma la situazione di disorientamento venutasi a creare suggerisce che non è più rinviabile una definitiva soluzione.

Nel PSC adottato dal Consiglio comunale nel luglio dello scorso anno si parla di nuove idee e premialità per incentivare il recupero degli edifici privati. Al punto 5.2 della Relazione/Reu si legge che, in coerenza con il Disciplinare finalizzato al recupero i proprietari e gli operatori aventi disponibilità di almeno il 75% del valore in base all'imponibile catastale delle unità immobiliari ricomprese in un isolato e che attuano, a mezzo di piano attuativo o programma urbanistico, interventi di ristrutturazione edilizia ed urbanistica, beneficiano di incentivo che consiste di quantità edificatorie premiali da utilizzare negli ambiti di trasformazione (gli ATR). A modesto avviso di chi scrive si dovrebbe trovare il modo di mettere nelle giuste condizioni (e non solo dopo la redazione di un piano attuativo) i proprietari al fine di poter intervenire efficacemente per il recupero. A tal proposito non mancano alcuni esempi, come il recupero del centro storico di Ortigia a Siracusa ma anche esperienze legislative promosse di recente come quella dell'Associazione prima che tutto crolli legge "Norme in materia di Valorizzazione del Centri storici calabresi nonché in materia ambientale": all'art. 2 comma 5 lett.c 3 della richiamata proposta di legge viene contemplata la possibilità da parte anche dei privati (oltre che da investitori e organismi pubblici) di beneficiare di contributi e agevolazioni sotto forma di erogazione o di agevolazione fiscale o di accesso a mutui convenzionati con istituti di credito, volti a ridurre la spesa sostenuta; ed ancora alla lettera "e" il sostegno alla locazione sempre a favore dei privati che mettono a disposizione l'alloggio al fine del rinnovo urbano. Tale sostegno agevolato può essere erogato anche per abitazioni non localizzate nei centri storici ma nel sistema insediativo storico. Così per gli interventi agevolati, che come contemplati nella lettera "v" sono posti in essere da pubblici e privati con contributi pubblici in conto interessi o in conto capitali e con benefici o agevolazioni, compresi quelle destinati ad opere comprese nei programmi urbani complessi e quelli destinati ad alloggi sociali realizzati attraverso l'acquisto o il recupero di immobili degradati. Il PSC adottato auspica per il centro storco un recupero ricercando i giusti processi rigenerativi e favorendo percorsi di valorizzazione delle relazioni tra questo e i centri minori dei Casali, puntando ad una forte riqualificazione recuperando ambiti sia di nuova residenza che di servizi e potenziando il sistema dell'accessibilità. Nella sezione ASI 5 "il ruolo della città storica" l'azione del PSC prevede la riqualificazione dell'assetto e del ruolo territoriale del centro storico che viene reinterpetrato sotto l'aspetto spaziale che temporale. Si propone la definizione di nuovi limiti interni (un perimetro inclusivo anche delle espansioni otto-novocentesche) e limiti esterni (un sistema di ambiti complementari al costruito storico). Questo assetto dovrebbe essere in grado di determinare nuove relazioni sia con gli ambiti fluviali che con le porte urbane attraverso due azioni strategiche: l'una dedicata al sistema collinare (la città storica come vetrina delle produzioni agricole d'eccellenza); e l'altra dedicata alla città della piana (la città storica come terminale del sistema CO-RE). Nell'adottato PSC si parla di recuperare e rafforzare il ruolo naturale di centralità del Centro antico di Cosenza, visto come "Porta della cultura", centro storico di rilevanza per il territorio della Piana del Crati e dell'area vasta cosentina. In merito alla fruibilità del centro storico nel rapporto ambientale del piano viene richiamato ancora il piano strategico che al punto 4.1.7 prevede la riqualificazione di importanti arterie quali porte urbane, un nuovo accesso nord all'UNICAL o ancora il completamento del percorso tra il Duomo di Cosenza e Palazzo Caselli-Vaccaro. Nel rapporto ambientale della VAS (valutazione ambientale strategica) ci si auspica un recupero di edifici di archeologia industriale, di incentivare le operazioni di restauro dei complessi edilizi e delle emergenze storiche di rilievo e di valorizzare il ruolo storico-morfologico funzionale e simbolico che esse assumono nelle struttura urbana.

Le indicazioni offerte dal piano strutturale comunale di Cosenza possono rappresentare una base su cui posizionare indirizzi pianificatori e progettuali più stringenti e più rispondenti alle reali necessità. Perseguire la rigenerazione sostenibile del centro storico di Cosenza dovrebbe significare promuovere una concertazione tra i Soggetti interessati (istituzionali e non) sui grandi temi come lo svincolo autostradale a sud, la localizzazione del futuro Ospedale, la metropolitana leggera ed altre infrastrutture che assumono un ruolo determinante per il rilancio della città e di tutta l'area urbana cosentina. L'approccio pianificatorio più adeguato è quello di "agire locale pensando globale". In tal senso per il territorio storico della città capoluogo significherebbe individuare interventi al fine di riposizionare la sua base produttiva, ricercare e consolidare le interconnessioni con i Comuni limitrofi, sia a nord (guardando a Rende come città unica) che a sud (guardando alla nuova città del Manco), risistemare gli spazi pubblici e il verde pubblico, garantire una maggiore fruibilità dei beni culturali garantendo una migliore accessibilità, defiscalizzare le attività artigianali e commerciali, intervenire sulla sicurezza degli edifici a partire dalle condizioni idrogeologiche del territorio, realizzare una nuova illuminazione (portici, scorci, elementi architettonici di rilievo, e cosi via) rivestire le pavimentazioni, eliminare le barriere architettoniche per migliorare la qualità di vita dei residenti e delle categorie disagiate, e altro ancora.

Il riconoscimento dei valori del patrimonio storico deve essere il punto di partenza per il progetto della città esistente, un progetto capace di integrare centro storico e periferia, città e territorio attraverso metodologie inte-

grate e sostenibile di rigenerazione urbana ed ambientale.

Verso un progetto integrato di rigenerazione della città storica

Le esperienze decennali nell'ambito dell'iniziativa comunitaria URBAN hanno dimostrato in tutta Europa che l'approccio ad uno sviluppo urbano integrato, intersettoriale e partecipativo contribuisce efficacemente a stabilizzare i quartieri urbani in difficoltà.

I criteri essenziali di questo approccio sono espressi nel cosiddetto "Acquis Urban" del quale fanno parte la "Carta di Lipsia sulle città europee sostenibili" del 2007 e la "Dichiarazione di Toledo sulla rigenerazione urbana" del 2010. All'interno di questi documenti sono espresse le politiche urbane integrate che la Comunità Europea vuole adottare per garantire lo sviluppo delle città, comprendendo contemporaneamente lo sviluppo della dimensione sociale, economica e ambientale oltre agli strumenti operativi che potrebbero favorire questo processo. I fondi FSE e FESR che provengono dall'attuazione del POR Calabria 2014 – 2020 e i fondi FSC della Delibera CIPE del 28 febbraio 2018, hanno lo scopo di agevolare proprio l'attuazione di queste politiche urbane, riducendo quindi gli squilibri economici e sociali all'interno delle città europee. In particolare la delibera CIPE del 28 febbraio 2018, pubblicata sulla G.U. del 17.9.2018, ha approvato, tra l'altro, il piano operativo "cultura e turismo del Ministero dei Beni e della attività culturali e del turismo (MIBACT), nel quale è compreso il finanziamento di 90 M di Euro per un "progetto integrato di riqualificazione e rigenerazione del quartiere centro storico" di Cosenza.

Si tratta di "un intervento prioritario di sviluppo" in area svantaggiata, finalizzato a recuperare la qualità urbana della città storica e a mitigarne i gravi problemi di degrado, migliorandone l'accessibilità e la fruibilità e innalzando i livelli di qualità della vita della popolazione residente.

In particolare l'efficacia dell'approccio integrato è garantita dalla presenza di un partenariato solido, che segue tutte le fasi di progetto, dalla partecipazione dei soggetti interessati al programma, che normalmente non hanno modo di intervenire alle decisioni che li riguardano, e dal coinvolgimento di risorse private congiunte a quelle pubbliche.

Essendo questa tipologia di intervento molto complessa è necessario l'utilizzo di strumenti adeguati che ne favoriscano l'attuazione e, tra i diversi programmi a disposizione, quelli che meglio rispondono a ciò sembrano essere i Contratti di Quartiere, come istituiti dall'art. 4 della legge 8 febbraio 2001 n.21.

Questi, infatti, aggiungono agli interventi di riqualificazione urbana il carattere della partecipazione della comunità locale alla costruzione dei programmi, oltre a promuovere le forme di partnership con i privati.

In questo contesto si inserisce il progetto integrato di riqualificazione e rigenerazione del centro storico della città di Cosenza, che ha portato alla costituzione dell'Osservatorio "Cosenza Vecchia" da parte di tre associazioni cittadine (Associazione "Giuseppe Dossetti, per una nuova etica pubblica", Associazione Cosenza Storica Attiva Cos.S.A. e Associazione "Civica Amica") impegnate nella conservazione e riqualificazione dell'enorme patrimonio storico e culturale presente nel quartiere storico della città.

Lo scopo dell'Osservatorio è quello di valutare le politiche comunali e istituzionali sul Centro Storico e il loro impatto sugli abitanti, osservandone le strategie e le modalità di intervento per poter offrire suggerimenti e contributi concreti e funzionali al loro miglioramento oltre che a ricoprire un ruolo di garante per l'effettiva realizzazione delle opere, ponendo particolare attenzione sugli standard qualitativi delle stesse.

Ciò che emerge positivamente dal progetto è la volontà di esprimere giudizi fondati sulla base di dati scientifici, raccolti usando metodologie valide e rigorose, facendo riferimento in particolare al "Manuale operativo di valutazione civica" predisposto dal Dipartimento della Funzione Pubblica nell'ambito di una sperimentazione sul tema della qualità urbana del 2006. Grazie al coinvolgimento dei cittadini e delle Associazioni, che già da tempo lavorano sul territorio, sarà possibile creare una banca dati informatizzata con la conseguente creazione di un luogo di documentazione permanente che consenta la conoscenza continua del territorio, passaggio fondamentale per un qualsiasi processo di riqualificazione e rigenerazione urbana. L'elaborazione, la ratifica e la pubblicazione dei dati raccolti e relativi ai diversi aspetti della vita sociale del Centro Storico di Cosenza diventa quindi un passaggio fondamentale del progetto e avrà una struttura autonoma e di tipo "aperto", in modo da essere calibrata in maniera sempre più precisa col proseguire delle analisi.

Ma l'obiettivo principale dell'Osservatorio riguarda l'azione di "valutazione civica" rispetto alla qualità urbana, alle prestazioni delle singole strutture e alla qualità dei processi ponendo al centro di tutte le azioni il punto di vista del cittadino e i suoi diritti fondamentali.

In particolare per qualità urbana si intende la capacità degli elementi urbani o della configurazione ambientale di soddisfare le esigenze dei cittadini utenti attraverso alcuni requisiti fondamentali che devono appartenere al contesto urbano, ai singoli elementi che lo compongono e alle diverse strategie di intervento pubblico.

Questi requisiti sono degli elementi oggettivi che possono quindi essere individuati attraverso caratteristiche specifiche e che sono in grado di fornire determinate prestazioni. Tra i requisiti fondamentali espressi all'interno del progetto per la qualità urbana e la qualità del processo fanno parte quelli di sicurezza, benessere, accessibilità, sostenibilità, conservazione e lotta allo spopolamento, che sono indispensabili per ottenere quelle prestazioni ottimali al soddisfacimento delle esigenze dei cittadini.

E proprio queste esigenze diventano il fulcro dell'Osservatorio, che si propone di individuarle ed esplicitarle in modo chiaro e preciso, grazie soprattutto al riferimento della Carta dei Diritti Fondamentali dell'Unione Europea.

La rigenerazione urbana così proposta diventa l'occasione per migliorare la qualità della vita dei cittadini del centro storico e il loro senso di appartenenza ai luoghi, auspicando un miglioramento dell'intero impianto urbano e riducendo sostanzialmente l'enorme divario che nel corso degli anni si è creato tra la parte storica e quella di espansione al di là del Crati.

Proposta metodologica per la quantificazione della 'polverizzazione insediativa' a scala comunale

Carlo Gerundo *

Introduzione

La "resilienza" è definita come la capacità di un sistema, di una comunità o di una società di resistere, adattarsi, trasformarsi e ristabilirsi, in maniera tempestiva ed efficiente, dagli effetti derivanti da un evento critico (UNISDR, 2017). Tradizionalmente, gli studi sulla resilienza urbana si concentrano sulla risposta dei territori e delle comunità ivi insediate ad eventi calamitosi, quali terremoti, alluvioni e altri disastri ambientali, la cui elevata intensità si manifesta sia in un lasso di tempo limitato con effetti sia nell'immediato (perdite di vite umane, crolli, interruzione delle vie di comunicazione etc.), sia nel medio-lungo periodo, cui si cerca di dar risposta attivando processi di ricostruzione. Molto meno investigata, invece, è la resilienza di un territorio affetto da fenomeni lenti e pervasivi, le cui conseguenze non contemplano solo danni ambientali affatto trascurabili, ma anche disagi rilevanti sui sistemi urbani e un incremento della vulnerabilità sociale. Tra di essi si annovera lo sregolato consumo di suolo, nelle sue molteplici manifestazioni oggetto, a far data dagli anni 2000, di ampia e diversificata letteratura. Una delle linee di ricerca sul tema del consumo di suolo riguarda la definizione di metodologie per la descrizione e la quantificazione della diffusione insediativa. Esse risultano essere strettamente dipendenti dalla scala delle indagini e dalle basi di dati a disposizione.

Il presente lavoro illustra una ipotesi metodologica per la quantificazione della dispersione insediativa a scala urbana che consente di determinare la misura del fenomeno e di identificare gli ambiti in cui è prioritario intervenire con processi di rigenerazione capillare per contrastare lo stesso.

Definizioni

Con il termine impermeabilizzazione del suolo, o soil sealing, si indica la realizzazione di uno strato superficiale con una porosità molto bassa rispetto allo strato inferiore, tale da limitare o impedire l'infiltrazione, ovvero quel fenomeno fisico per il quale l'acqua presente sulla superficie del terreno penetra al suo interno. Sebbene il soil sealing possa manifestarsi anche sotto forma soil crusting per effetto di attività rurali come, ad esempio, l'utilizzo di macchinari o veicoli agricoli (Morin, 1993), esso è generalmente associato alla costante copertura di un'area di terreno con materiali impermeabili artificiali, come asfalto e cemento.

Il soil sealing antropogenico, generalmente estensivo e permanente, è una tipica conseguenza dei processi di urbanizzazione e infrastrutturazione e rappresenta una delle principali cause dell'impoverimento della componente suolo, dal momento che, interessando spesso il territorio agricolo fertile, minaccia la biodiversità, incrementa il rischio idrogeologico e la carenza idrica e contribuisce al global warming (Commissione Europea, 2012). Esso tuttavia rappresenta solo l'ultimo step del processo di alterazione delle condizioni naturali e semi-naturali del territorio e la sua conversione a usi urbani anche conosciuto come consumo di suolo o land take (Agenzia europea dell'ambiente, 2006).

Il land take, dunque, è un fenomeno di proporzioni più rilevanti rispetto al soil sealing, in quanto un suolo, una volta convertito ad usi urbani, benché non impermeabilizzato, perde inevitabilmente la sua condizione di naturalità e la possibilità di interagire con le altre componenti ambientali e, di conseguenza, la capacità di svolgere una ampia gamma di funzioni ambientali (Agenzia europea dell'ambiente, 2001). Stime recenti hanno quantificato come in Europa, negli ultimi decenni, ogni anno, circa 1000 km2 di territorio rurale e naturale siano stati sacrificati per lo sviluppo delle funzioni urbane (insediamenti residenziali, produttivi, infrastrutture), sebbene a tale tasso di consumo di suolo (78%) non sia corrisposto un altrettanto alto tasso di crescita della popolazione (33%) (Agenzia europea dell'ambiente, 2016). Ciò è indicativo di come non sia solamente il mero incremento demografico a determinare un maggiore consumo di suolo ma anche i caratteri della diffusione insediativa.

L'espansione market-driven dei grandi centri urbani verso le aree agricole circostanti con pattern insediativi a bassa densità, meglio nota come sprawl, ha determinato paesaggi urbani post-moderni accomunati da alcuni tratti ricorrenti quali la dispersione insediativa, la rigida separazione tra attività residenziali e produttive, uniformità delle tipologie abitative, maglie stradali contraddistinte da grandi isolati e bassa accessibilità, mancanza di centralità socio-economiche ben definite e di alternative al trasporto privato su gomma (Erwing et al., 2002). Lo sprawl e le sue molteplici configurazioni spaziali, tuttavia, mutano al variare delle premesse economiche, sociali e culturali che si ritrovano nei contesti territoriali in cui si manifestano. Con riferimento al caso italiano, ad esempio, la città diffusa della bassa padana, costituita da un sistema di servizi e di piccole medie imprese radicate nel territorio, presenta caratteri totalmente dissimili rispetto a quella che invade molte aree del Meridione, risultato delle maglie larghe dei piani regolatori generali di prima generazione (eccessivo ricorso all'intervento urbanistico diretto) nonché del mai spento fenomeno dell'abusivismo edilizio, per tre volte in vent'anni 'legittimato' dalle normative condonistiche succedutesi.

Alcuni recenti studi hanno investigato la struttura morfologico-spaziale del consumo di suolo in Italia identificando un pattern della dispersione insediativa ricorrente in molte aree del Paese, definito sprinkling, e sostanzialmente differente da quelli che caratterizzano lo sprawl, inteso come espansione additiva a bassa densità dei centri urbani esistenti (Romano et al., 2017). Lo sprinkling descrive il fenomeno della 'polverizzazione insediativa' che si verifica quando le aree rurali sono contraddistinte dalla presenza di nugoli e micro-agglomerazioni di lotti totalmente e/o parzialmente impermeabilizzati per usi urbani.

Materiali e metodi

La principale metrica per la caratterizzazione della polverizzazione insediativa è l'indice SPX che consente di quantificare il fenomeno attraverso una valutazione puramente geometrica delle superfici urbanizzate intersperse nel territorio rurale, ed è definito dalla seguente formulazione:

$$SPX = \frac{\sum_i \sqrt{\left(x_i - x^*\right)^2 - \left(y_i - y^*\right)^2}}{R}$$

dove xi e yi sono le coordinate dei centroidi delle singole patch di urbanizzato polverizzato; x∗ e y∗ sono le coordinate del centroide dell'area urbanizzata principale; R rappresenta il raggio dell'area circolare di dimensioni analoghe a quelle della somma delle aree urbanizzate presenti.

Tale indice, teoricamente definito tra 0 e +∞, è stato testato finora su scala regionale, suddividendo l'area di indagine con una griglia a maglia quadrata di 1 km di lato (Romano et al., 2017) o con riferimento all'estensione delle singole municipalità (Sanganeiti et al., 2018).

Le questioni dirimenti nel calcolo dell'indice SPX sono la definizione del sistema aree urbanizzate e l'individuazione, all'interno di quest'ultimo, dell'area urbanizzata principale. Esse sono strettamente connesse alla natura delle basi di dati impiegate per la descrizione dell'uso del suolo, le quali, ad una scala di dettaglio quale quella comunale, possono determinare variazioni significative dell'indice SPX.

Nel presente contributo si è testato il calcolo dell'indice SPX a scala municipale, applicato al caso studio del Comune di Sant'Antonio Abate, appartenente alla Città Metropolitana di Napoli, verificandone la variazione di intensità al variare di basi di dati differenti. In dettaglio, sono state utilizzate tre basi di dati: (a) il database topografico della Regione Campania (DBT), edizione 2011; (b) la carta dell'uso del suolo urbano (CUSU) creata per la redazione dello strumento urbanistico comunale; (c) la carta nazionale del consumo di suolo (CNCS) divulgata dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (Ispra), edizione 2012. Sebbene tali basi di dati non descrivano la copertura del suolo allo stesso istante temporale sono state ritenute comparabili in quanto il Comune di Sant'Antonio Abate è privo di strumento urbanistico adeguato al Piano urbanistico territoriale della Costiera Sorrentino-Amalfitana introdotto dalla Legge regionale 35/1987, per cui, dall'entrata in vigore di tale normativa, è vietato il rilascio di titoli abilitativi per nuove costruzioni.

I dati sono stati trattati in ambiente Gis procedendo, innanzitutto, alla individuazione delle superfici ad uso urbano. Nel caso del DBT sono state estratti i poligoni riconducibili alle superfici artificiali (ingombri degli edifici e loro pertinenze, verde urbano, attrezzature sportive, viabilità); nella CUSU sono state unificate le superfici dei lotti ad uso residenziale e produttivo, e adibiti ad attrezzature e servizi pubblici o di uso pubblico; la CNCS, resa disponibile dall'Ispra in formato raster con una risoluzione di 10 metri, è stata convertita in formato vettoriale. Per tutte e tre le basi di dati, alle superfici trasformate è stato sottratto l'ingombro della viabilità principale, così da evitare che aree anche distanti tra loro ricadessero all'interno del medesimo poligono.

In seguito, si è identificata, per ognuna delle tre basi di dati, l'estensione dell'area urbanizzata principale aggregando tutti i poligoni posti tra loro a una distanza inferiore a una soglia prestabilita. Nel caso studio in esame, la soglia è stata impostata pari a 10 metri in quanto distanze maggiori avrebbero determinato un'area urbanizzata principale di estensione tale da fagocitare anche i microinsediamenti dispersi, rendendo non significativo il calcolo dell'indice SPX. Dunque, si è determinata la posizione del centroide dell'insieme di poligoni ricadenti all'interno dell'area urbanizzata principale.

Per le tre basi di dati si è perfezionato il calcolo dell'indice di sprinkling sia secondo la formulazione classica (SPX) sia pesando la distanza di ogni poligono dall'area urbanizzata principale (distanza in linea d'aria tra i centroidi) attraverso un coefficiente ki:

$$k_i = \sqrt{\frac{A_i}{4\pi}} \Big/ \frac{A_i}{P_i}$$

Tale coefficiente risulta calcolato come l'inverso del rapporto tra il coefficiente Area/Perimetro dell'i-esimo poligono e lo stesso coefficiente calcolato per un cerchio avente la medesima area del poligono stesso. Il coefficiente ki è tanto maggiore quanto meno compatto è il poligono analizzato ed è stato scelto per ottenere un indice di sprinkling che tenesse in conto eventuali configurazioni frammentate della polverizzazione insediativa (W_SPX).

Risultati e valutazioni conclusive

Premettendo che il caso studio selezionato riguarda un territorio ad alto consumo di suolo, l'impiego di tre differenti basi di dati ha consentito, ad ogni buon conto, di evidenziare come l'intensità del consumo di suolo, calcolata come rapporto tra le aree interessate da suoli trasformati e l'estensione del territorio comunale, vari in maniera non trascurabile al mutare del tipo di dato scelto. Se la differenza tra DBT (28,68%) e CUSU (30,32%) è contenuta nell'ordine di due punti percentuali, la CNCS (44,38%), restituisce un consumo di suolo che è circa il 50% in più delle due basi di dati in precedenza citate.

Sia nel caso di SPX sia in quello di W_SPX (entrambi divisi per 100), la polverizzazione insediativa risulta maggiore se valutata con i dati DBT, mentre assume valore più basso nel caso della CNCS, utilizzando la quale lo sprinkling è nell'ordine del 50% meno intenso rispetto alla CUSU e fino all'80% inferiore rispetto al DBT.

Inoltre, si è notata una chiara proporzionalità inversa tra l'entità del consumo di suolo e i valori della polverizzazione insediativa, dal momento che le basi di dati che restituivano minore consumo di suolo su scala comunale presentavano valori maggiori degli indici di sprinkling (Figura 1).

Infine, si è ravvisato come al diminuire del valore percentuale di suolo consumato su scala comunale, aumentasse la variazione percentuale tra SPX e W_SPX. In altre parole, utilizzando il DBT si analizzano dei poligoni dai bordi molto più frammentati (+62%) rispetto alla CUSU e alla CNCS (+30% circa), dal momento che in tali basi di dati si considerano anche quelle superfici non impermeabilizzate che rientrano nei lotti urbanizzati, per cui le geometrie prese in esame risultano essere più regolari (Figura 2).

Il presente contributo ha inteso illustrare come la metodologia di analisi per la valutazione della polverizzazione insediativa risulti influenzata in maniera rilevante dalla natura dei dati impiegati per il calcolo degli indici di sprinkling, i quali arrivano ad assumere valori di quasi un ordine di grandezza differente tra due basi di dati utilizzate. Dai risultati emerge, comunque, come la significatività di tali indici diminuisca all'aumentare della percentuale di suolo consumato. I futuri sviluppi di ricerca in materia dovranno approfondire le modalità tecnico-operative di individuazione dell'area urbanizzata principale ed esaminare i casi in cui tali modalità siano da applicarsi a contesti contraddistinti da multipolarità insediativa.

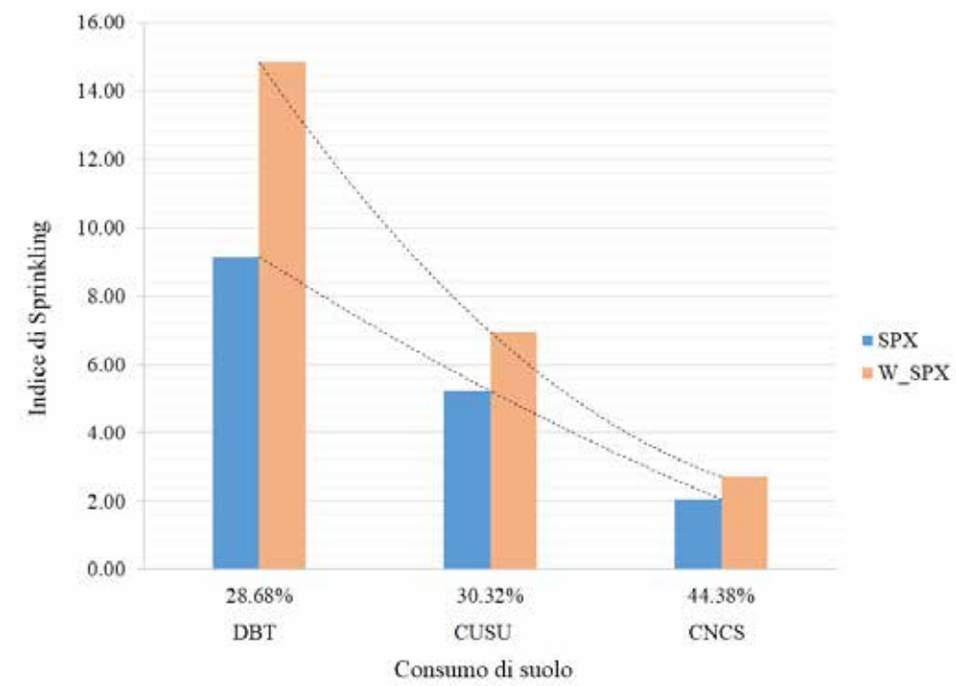


Figura 1– Entità degli indici SPX e W_SPX a seconda del tipo di base di dati utilizzata per calcolarli.

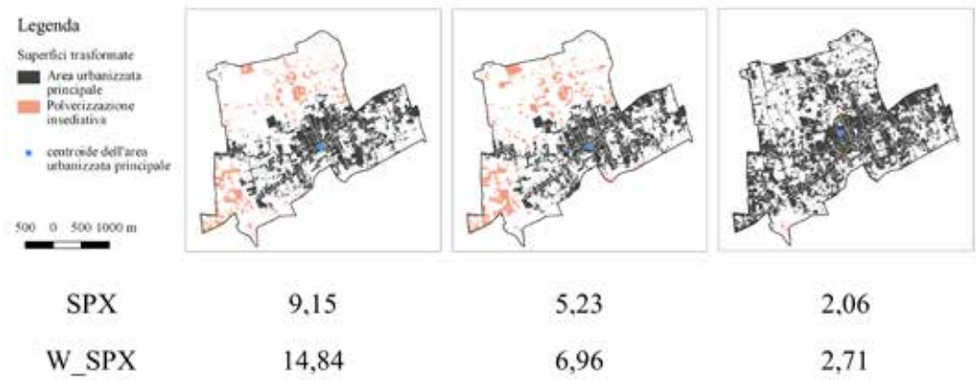


Figura 2– Abstract grafico del calcolo degli indici SPX e W_SPX.

Note

∗ Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Università di Napoli Federico II, carlo.gerundo@unina.it

Bibliografia

Agenzia europea dell'ambiente (2001), Proceedings of the Technical Workshop on Indicators for Soil Sealing, København

Agenzia europea dell'ambiente (2006), La sovraccrescita urbana - La sfida ambientale ignorata dell'Europa, Report N. 10/2006, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo

Commissione Europea (2012), Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo

Agenzia europea dell'ambiente (2006), The direct and indirect impacts of EU policies on land, Report N. 8/2016, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo

Ewing, R., Pendall R., Chen, D. (2002), Measuring Sprawl and its Impact, Volume 1 (Technical Report), Smart Growth America, Washington D.C.

Morin, J. (1993), "Soil crusting and sealing", in Soil tillage in Africa: needs and challenges, FAO Soils Bulletin, 69

Romano, B., Zullo, F., Fiorini, L., Ciabò, S., Marucci, A (2017), "Sprinkling: An Approach to Describe Urbanization Dynamics in Italy", in Sustainability, 9 (pag. 97-114)

Saganeiti, L., Favale, A., Pilogallo, A., Scorza, F., Murgante, B. (2018), "Assessing Urban Fragmentation at Regional Scale Using Sprinkling Indexes", in Sustainability, 10 (pag. 3274-3297)

United Nations Office for Disaster Risk Reduction (2017), Annual Report 2017, Ginevra

Come ricomporre la relazione tra la comunità locale e le risorse nelle aree interne?

Francesco Abbamonte *

La Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI) è stata definita all'interno del Piano Nazionale di Riforma (PNR) al fine di contrastare la caduta demografica e rilanciare lo sviluppo e i servizi nelle are marginali del paese.

L'Agenzia per la coesione territoriale ha condotto un'analisi restituendo l'immagine di un territorio nazionale caratterizzato da una rete di comuni o aggregazioni di comuni (c.d. centri di offerta di servizi) attorno ai quali gravitano aree caratterizzate da diversi livelli di perifericità spaziale, le c.d. "aree interne"[1], che pur essendo un territorio profondamente diversificato, esito delle dinamiche dei vari e differenziati sistemi naturali e dei peculiari e secolari processi di antropizzazione, presentano alcuni tratti comuni come la significativa distanza (remoteness) dai principali centri di offerta di servizi essenziali (istruzione, salute e mobilità) e la presenza di importanti risorse ambientali (idriche, sistemi agricoli, foreste, paesaggi naturali e umani) e culturali (beni archeologici, insediamenti storici, abbazie, piccoli musei, centri di mestiere) (SNAI,2014).

Le Aree interne rappresentano uno degli strumenti chiave nell'ambito della politica regionale di coesione per il ciclo 2014-2020, di conseguenza la SNAI è l'unico approccio realmente territoriale definito nei programmi comunitari (Aniello,2015) che ha un duplice obbiettivo: adeguare la qualità dei servizi essenziali di salute, istruzione e mobilità e promuovere progetti di valorizzazione delle risorse locali, al fine di contrastare lo spopolamento demografico che interessa queste aree.

La SNAI nel quadro europeo

La strategia per le Aree interne nasce per contribuire allo sviluppo nazionale e partecipare all'obiettivo di coesione territoriale dell'Unione Europea (UE 2020)[2]. Di fatto il nuovo ciclo di programmazione europea 2014-2020 scaturisce da un rinnovato e complessivo ridisegno del sistema delle politiche di coesione. Con riferimento al nuovo ciclo, sono state introdotte delle innovazioni positive (la definizione chiara degli obiettivi; la costruzione di un unico insieme di norme valido per i cinque fondi; l'introduzione dell'approccio plurifondo per favorire la realizzazione di politiche più integrate ed intersettoriali; l'introduzione di prerequisiti specifici da soddisfare prima della canalizzazione dei fondi) per meglio orientare l'azione pubblica nell'utilizzo dei Fondi europei, con l'obiettivo di rafforzare l'efficacia dell'impiego delle risorse pubbliche comunitarie per finalità di "sviluppo" e "coesione".

Con l'entrata in vigore della nuova programmazione non si sono fatti attendere, commenti positivi e negativi, soprattutto in merito all'efficacia delle politiche di coesione, in particolare riguardo alla capacità di saper utilizzare i fondi per

"*...realizzare opere realmente strategiche e di natura strutturale, foriere di effettivi benefici*[3] *per i territori in cui sono inserite*". (Sbrescia, 2015)

"*Le valutazioni critiche trovano, di regola, una ulteriore convergenza in un concetto oramai sentenziato: per il Mezzogiorno la programmazione europea rappresenta ogni volta l'ennesima occasione perduta. Ed effettivamente, esaminando i risultati delle passate programmazioni, si rileva che i risultati raggiunti sono stati insoddisfacenti. Ciò da due punti di vista. Il primo: si poteva e doveva attingere maggiormente alle risorse europee. Il secondo: ciò che si è speso non ha prodotto ricadute significative sul territorio.*" (Sbrescia, 2015)

Già nel lavoro indipendente dell'ex ministro Barca[4], modernizzazione delle politiche comunitarie ed attenzione al territorio, era stato annunciato e auspicato il cambio di paradigma, proponendo espressamente l'allontanamento dalle politiche di sviluppo suggerite dalla Banca Mondiale e riconosciute globalmente, delle quali si fa un'approfondita analisi critica.

Le politiche cieche rispetto ai luoghi sono state superate dalla politica place based (Barca,2009), che mira all'implementazione di strategie di sviluppo rispondenti ad obiettivi e bisogni locali, individuati, discussi ed implementati in cooperazione con gli attori del luogo. Le istituzioni economiche devono essere progettate e modellate, sulla base di principi generali, per adattarsi al contesto locale e incarnare le conoscenze locali, le conoscenze dei "luoghi".

La politica place based parte dal presupposto che lo Stato esogeno non è onnicomprensivo, ma poiché le informazioni sono incomplete, richiede, invece, che le conoscenze locali siano "suscitate e aggregate" e quindi combinate con la conoscenza globale (le routine e il know-how ingegneristico incorporato nella fornitura di qualsiasi bene pubblico o servizio). La politica place based si attua attraverso il modello di governance multilivello che favorisce la costruzione di politiche di sviluppo contestualizzate ai "luoghi", combinando due approcci "condizionalità" e "sussidiarietà". In sintesi, il processo di governance multilivello prevede che il livello di governo responsabile dell'azione esogena stabilisca priorità e criteri per gli interventi (condizionalità), mentre allo stesso tempo consente e promuove la partecipazione degli attori pubblici e privati al livello più basso di governo, affinché avanzino proposte e attività in base alle loro conoscenze e preferenze (sussidiarietà).

Nella politica di coesione riformata in vista della programmazione 2014-2020 su queste linee di metodo, il compromesso tra "condizionalità" e "sussidiarietà" è insoddisfacente.

Come viene attuata la SNAI

Dal settembre 2012 è stata avviata, dall'allora Ministro per la Coesione, la costruzione di una Strategia nazionale per lo sviluppo delle "Aree interne". Il Comitato Tecnico Aree Interne insieme con i rappresentanti delle diverse Regioni ha redatto il documento relativo alla Strategia Nazionale delle Aree interne, documento confluito nell'Accordo di Partenariato . Le Aree Interne e le aree urbane costituiscono le due principali sfide territoriali, della politica regionale 2014-2020, dove la programmazione integrata dovrebbe trovare attuazione.

Tra le novità della Programmazione 2014-2020 ci sta anche l'Accordo di Partenariato per l'utilizzo dei Fondi strutturali di Investimento Europei. Si tratta di un documento predisposto da uno Stato membro in collaborazione con le istituzioni centrali e locali e i partner economici e sociali, che definisce strategie, metodi e priorità di spesa. E' approvato dalla Commissione europea in seguito del negoziato con lo Stato membro. L'Accordo di Partenariato tra l'Ue e l'Italia è stato adottato il 29 ottobre 2014.

Lo sforzo dell'Accordo di Partenariato (AdP), come introdotto dal Regolamento (UE) n. 1303/2013 RDC[5], è stato quello di specificare

modalità operative di governance, facendo riferimento a due nuovi strumenti di integrazione che possono essere utilizzati per attuare strategie territoriali sul campo, mettendo in relazione gli obiettivi tematici individuati negli Accordi di Partenariato (AdP), nei Programmi Operativi e in ambito territoriale: lo Sviluppo locale di tipo partecipativo (CLLD Community Led Local Development) di cui agli artt. 32-35 del RDC; e gli Investimenti territoriali integrati (ITI Integrated Territorial Investment) di cui all'art. 36 del RDC.
L'Accordo di Partenariato (AdP) ne specifica le caratteristiche peculiari, evidenziando le differenze e quindi i relativi rischi e vantaggi, nella scelta fra l'uno e l'altro strumento.
In particolare questi strumenti, si differenziano tra loro per (Calbucci,2017):

- il diverso ruolo attribuito ai soggetti locali privati nella definizione e gestione delle strategie di intervento;
- una diversa ammissibilità delle tipologie progettuali concepibili che, con gli ITI, prevede la possibilità di realizzare anche opere e lavori di tipo infrastrutturale;
- la necessità di predisporre Piani di azione locale.

In sintesi l'ITI risulta essere un processo top-down, che prevede solo "ascolto" nei contesti dove le competenze istituzionali, al fine di assicurare sostenibilità e lunga durata delle operazione, non possano essere delegate a soggetti diversi dagli enti di governo locale; mentre il CLDD è un processo bottom-up, in cui è previsto il "coinvolgimento" delle comunità locali attraverso una condivisione degli interventi da parte degli attori locali sulla base della costruzione di un Gruppo di Azione Locale (GAL)[6] (Pappalardo, Pecorino & Sisto, 2014).
All'interno dell'Accordo di Partenariato (AdP) si legge che "...l'ITI risulta particolarmente indicato, benché non esclusivamente, quale modalità per la programmazione integrata collegata con l'applicazione della Strategia nazionale in favore delle Aree Interne."
Come è noto dalla fin dalla prima fase di programmazione (1989-93) l'approccio Leader, oggi CLLD, con il suo approccio sistemico allo sviluppo del territorio rurale, ha lavorato su tematiche di natura orizzontale quale il miglioramento della qualità della vita, la valorizzazione del territorio rurale con particolare attenzione agli aspetti culturali, l'identità locale e il recupero delle tradizioni, la valorizzazione delle tipicità locali, la tutela e la valorizzazione della biodiversità, ecc. "*Il metodo, ideato con l'obiettivo di contribuire a generare in ogni territorio la capacità di promuovere e realizzare in maniera autonoma e autopropulsiva il proprio sviluppo, viene concettualmente e operativamente sviluppato attorno a due fattori dei sistemi locali: il sistema delle risorse endogene (economiche, ambientali e sociali) e il sistema relazionale locale*" (Di Napoli, 2015). È evidente come il Leader sia uno strumento complicato e di difficile gestione e, allo stesso tempo, l'unico vero metodo dell'Unione Europea capace di favorire processi di crescita economico-sociali sostenibili delle comunità locali. Oggi, attraverso il Regolamento 1303, con la denominazione CLLD, Community Led Local Development, il metodo sperimentato attraverso Leader viene esteso a tutti i Fondi comunitari. Dato l'obiettivo generale della SNAI, di contribuire a migliorare il coordinamento dei fondi comunitari e favorire un riequilibrio in termini di sviluppo e servizi essenziali nella aree interne, perché nella fase di elaborazione dell'Accordo di Partenariato, vista la propensione del Leader/CLLD a favorire azioni capaci di rafforzare il sistema di relazione fra gli attori locali e avere una maggiore capacità di produrre piani integrati e multisettoriali, è stato scelto di implementare l'ITI come strumento attuativo della Strategia?

La SNAI in Campania: nuove prospettive di sviluppo

A livello regionale, con Delibera della Giunta Regionale n. 600 del 01/12/2014 è stata approvata la perimetrazione delle 4 aree interne (Cilento Interno, Vallo di Diano, Alta Irpinia e Titerno Tammaro) individuando l'Alta Irpinia come area pilota ed è stato approvato il quadro logico dell'ITI aree interne, come modello di governance per l'attuazione della Strategia Nazionale Aree Interne.
Il processo di attuazione della SNAI in Regione Campania, in particolare nell'ambito Cilento Interno, mostra chiaramente le difficoltà di applicazione del modello ITI in un'area in cui è forte la discrasia tra le istituzioni e le energie territoriali. Il partenariato istituzionale locale campano delle aree interne non gode di una capacità strategica e di una visione territoriale d'insieme, e soprattutto spesso non rappresenta politicamente tutte le voci e le energie del territorio. Il fermento culturale e associativo che questi territori marginali in maniera differente stanno vivendo deve rappresentare l'occasione per costruire le basi per una nuova idea di progresso.
L'intera penisola è ricca di numerose piattaforme di servizi collaborative e reti informali, cresciute fortemente negli ultimi anni, al fine di promuovere e ricercare nuovi modelli di consumo e di produzione. Le diverse forme di "reti alternative civiche" (Renting, Schermer & Rossi, 2012) – Community supported agriculture, Farmers' markets, Gruppi di acquisto solidale, orti condivisi, cooperative di produttori, reti di "imprese-non imprese"[7] promuovono pratiche agricole a ridotto impatto ambientale, associando a funzioni produttive a quelle ambientali, sociali e di welfare, al fine di rispondere a domande di responsabilità etica e ambientale del cittadino-consumatore (Marotta & Nazzaro, 2012). Da Pruno in Cilento è partita la costruzione della rete dei "cumpari". Dal sito di una delle cooperative aderenti alla rete si legge: "La Cumparete è una struttura territoriale informale di relazioni socio-culturali incentrata su rapporti di condivisione e collaborazione interpersonale. I soggetti aderenti alla cumparete si connettono tra di loro nell'ottica della reciprocità perseguendo obiettivi comuni nell'ambito di una totalità di esperienze"(www.terradiresilienza.it). La cumparete connette, ormai da alcuni anni, attività, enti, associazioni e gruppi informali di persone che con nuove forme attivismo e di rinnovato protagonismo popolare stanno fornendo riscontri importanti sulla concreta possibilità di sedimentare le esperienze per farle diventare motore di progresso. Anche il Cilento, quindi, è percorso da numerose scintille di innovazione spinte dal ritorno alla terra (Ploeg van der, 2009; Mezzi & Pelizzaro, 2016). La cumparete è l'esempio che dimostra come sia necessario fare emergere i fabbisogni soggettivi e oggettivi, attraverso l'ingresso nelle arene di policy locali, di soggetti che non trovano spazio dentro i meccanismi decisionali più sedimentati.
L'agricoltura sociale, in una fase di crisi delle risorse finanziarie, offre un esempio alternativo e apre la strada verso modelli produttivi responsabili, basati su nuove forme di collaborazione, sussidiarietà orizzontale tra l'azione del pubblico e del privato e la co-produzione di valori economici e valori sociali (Di Iacovo, Fonte & Galasso, 2014). Un ruolo

chiave è rappresentato, sicuramente, dallo sviluppo tecnologico in quanto ha facilitato le connessioni e favorito la nascita di nuove relazioni consentendo alle persone di collaborare e rispondere in modo innovativo ai bisogni non riconosciuti dal mercato tradizionale, sviluppando nuovi prodotti o servizi e, al tempo stesso, nuovi valori (Panaro,2015). Un'idea di economia circolare e civica, un modello rigenerativo delle risorse ispirato ai sistemi economici circolari e di gestione collettiva (Commissione Europea, 2002, 2014).
In Italia nonostante l'interesse politico, della società civile e accademico per le politiche alimentari locali stia rapidamente aumentando8, sono pochi ancora gli esempi legati a questi temi relativamente alla pianificazione urbana e regionale all'interno delle istituzioni locali e centrali, in particolare nella pianificazione in generale[9].
Pollica, in Cilento, ha attivato, già da alcuni anni, un processo di confronto e di internazionalizzazione entrando a far parte del network delle Città slow (Fusco Girard, 2013). Un lungo percorso di valorizzazione e promozione della "Dieta Mediterranea" che non rappresenta solo un modello nutrizionale, ma un modello di uso del territorio basato sul rispetto e sulla valorizzazione delle sue produzioni fondato su uno sviluppo di innovazioni di processo e di prodotto che possono innescarsi con continuità nel filone della tradizione cilentana. Il cibo, inteso come vettore di una pluralità di "beni comuni", che esprime qualità delle risorse naturali, qualità e bellezza del paesaggio, gestione corretta del territorio, sana cultura alimentare e di consumo, costruzione di relazioni positive nella gestione del lavoro e nei processi produttivi agricoli. La Dieta mediterranea, a Pollica, è anche il valore ispiratore del nuovo Piano Urbanistico Comunale (PUC)[10]: FOODSCAPE è la parola chiave assunta per la costruzione del nuovo progetto di piano (Lauro, Mangoni & Musumeci, 2017). Le attuali attività di pianificazione influiscono in maniera rilevante sul sistema alimentare e sui suoi legami con le comunità e le regioni. Nelle "aree interne" dove l'obiettivo della pianificazione principale è venuto meno (quello dello sviluppo edilizio) è necessaria la ricerca di una nuova forma di pianificazione che parta dal riconoscimento e dalla consapevolezza del diritto all'accesso al cibo sano e alla fruizione di un paesaggio di qualità. Il saper fare, le relazioni uno-uno, il forte senso di appartenenza, la memoria collettiva, la possibilità d'interagire facilmente con gli enti locali più prossimi, la piccola scala, le tradizioni locali consolidate, favoriscono più facilmente nelle "aree interne" un processo di ri-organizzazione stessa del territorio dal punto di vista economico, sociale e di governance, basato sulla tutela e valorizzazione del cibo, dei paesaggi, della biodiversità, del benessere delle persone in senso lato, sul riuso sostenibile delle risorse locali (Fusco Girard, 2013).
Perché si generino queste economie, c'è bisogno che si riconoscano e si ricuperino due rapporti, superando l'egemonia culturale urbana:

- da un lato l'interdipendenza tra città e aree interne: il rapporto va ripensato e considerato in una prospettiva multifunzionale (Oecd, 2001), attraverso la relazione esistente tra la produzione di beni di mercato e quelli non di mercato che l'agricoltura intrinsecamente genera (Rete Rurale Nazionale, 2016). L'Agenda urbana nazionale con il riconoscimento e l'individuazione di diverse tipologie di città, tiene poco conto dei legami esistenti sia tra i diversi centri urbani, sia tra i centri urbani ed il territorio (Cicciotti,2018);
- dall'altro il sapere tecnico e il sapere locale, attraverso il riconoscimento del valore di un saper fare e di una cultura straordinariamente biodiversa (Carrosio, 2018) di queste aree nella costruzione delle politiche e dei piani/programmi, in quanto gli interventi specialistici separati dal punto di vista decisionale, hanno generato, di fatto, asimmetria e incoerenza e, quindi, scarsa efficacia degli esiti.

Questi rapporti si recuperano mettendo al centro il ruolo del "cibo" come "bene comune"[11] in cui trovano spazio azioni basate su valori di comunità e di appartenenza, di cooperazione, di dialogo e rispetto delle diversità, di scambio reciproco extra-mercato, valori capaci di dare luogo a un'economia policentrica, dove componenti private, pubbliche e comuni concorrono alla generazione di possibili risposte resilienti alle crisi (Di Iacovo, Fonte & Galasso, 2014).
Il cibo lega in modo stretto le persone, la vita delle comunità, la gestione dei processi produttivi e di creazione di valore, con la salute e la qualità della vita, l'interazione con le risorse naturali, con la terra e la biodiversità, la loro gestione e salvaguardia, la gestione e la produzione di rifiuti, la salvaguardia dell'aria e dell'acqua, il mondo rurale con quello urbano (Pothukuchi & Kaufman, 1999).
In quest'ottica il sistema alimentare diventa un fattore centrale per rilanciare quei "turismi" che, purtroppo, nelle aree interne stentano a decollare. La messa in rete delle produzioni locali di qualità potrebbe attivare delle relazioni con i grandi centri di acquisto della ristorazione collettiva (ad es.: mense, ospedali, case di riposo e carceri, ma anche sagre estive e ristoranti) che, se adeguatamente organizzati[12], potrebbero stimolare una domanda alimentare che nelle aree interne si traduce in sviluppo e qualità del paesaggio.
"*Il cibo è trasversale, il cibo collega e fa risalire chi se ne occupa con onestà intellettuale (e non solo) lungo una faticosa china disseminata di connessioni, alla continua ricerca di un superiore livello di coerenza*" (Petrini, 2005).

Note

* Dipartimento di Architettura, Università di Napoli Federico II, francesco.abbamonte@unina.it

1. Strategia nazionale per le Aree Interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance, 2014
2. La strategia Europa 2020 (UE 2020) è il programma dell'UE per la crescita e l'occupazione per il decennio in corso. Mette l'accento su una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva come mezzo per superare le carenze strutturali dell'economia europea, migliorarne la competitività e la produttività e favorire l'affermarsi di un'economia di mercato sociale sostenibile.
3. Nel documento della Svimez, Rapporto Svimez 2013 sull'economia del Mezzogiorno, Introduzione e sintesi, Roma 17 ottobre 2013, p. 36, si evidenzia che nell'ultimo decennio vi è stata «la deriva verso un numero elevato di progetti non strategici, poco efficaci rispetto agli obiettivi, di semplice realizzazione e (illusoriamente) di rapida spesa».
4. Il Report "AN AGENDA FOR A REFORMED COHESION POLICY. A place-based approach to meeting European Union challenges and expectations Independent" è stato commissionato nel 2009 dal Commissario Danuta Hübner al dott. Fabrizio Barca come contributo al dibattito sulla politica di coesione. L'incarico prevedeva di preparare una relazione indipendente contenente una valutazione dell'efficacia della politica di coesione attuata fino ad allora nonchè una serie di proposte su come riformarla per il periodo successivo al 2013.
5. Il REGOLAMENTO (UE) N. 1303/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 17

dicembre 2013 recante disposizioni comuni sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione, sul Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca e disposizioni generali sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca, e che abroga il regolamento (CE) n. 1083/2006 del Consiglio.

6. I GAL sono lo strumento di attuazione del LEADER (Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale), la metodologia di sviluppo locale utilizzata da vent'anni per coinvolgere gli attori locali nell'elaborazione e nell'attuazione di strategie, nei processi decisionali e nell'attribuzione delle risorse per lo sviluppo delle rispettive zone rurali. Nel contesto dello sviluppo rurale, LEADER è attuato nell'ambito dei Programmi di sviluppo rurale (PSR) nazionali e regionali di ciascuno Stato membro dell'UE, cofinanziati dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR). Nel periodo di programmazione 2014-2020, il metodo LEADER è stato esteso ad altri tre fondi europei, assumendo la denominazione più generale di "Sviluppo locale di tipo partecipativo" (CLLD).

7. Con l'espressione "reti di imprese-non imprese" si fa riferimento alle numerose e diverse collaborazioni, fondate su rapporti talvolta formali e talvolta informali, sviluppatesi in Italia intorno al tema dell'agricoltura e del cibo (e non solo) fra imprese vere e proprie (riconosciute sulla base di indicatori fra cui la dimensione economica, l'impegno professionale ad esse dedicato, l'assunzione del rischio di impresa) e le non-imprese, rappresentate da soggetti che si rivolgono all'autoconsumo, o solo occasionalmente presenti sul mercato, o a carattere hobbistico-ricreativo o sociale, riconducibili anche a forme giuridiche molto diversificate.

8. Il Milan Urban Food Policy Pact è il primo patto internazionale sulle politiche alimentari urbane e rappresenta una delle principali eredità di Expo Milano 2015.

9. In America è stato recentemente riconosciuta l'importanza del "Sustainable Food Planning" (SFP), un settore della pianificazione orientato verso la ricerca di nuovi paradigmi per la pianificazione urbana e rurale, in grado di supportare sistemi alimentari sostenibili ed equi. È nel 2007 che, con la pubblicazione della "Guida alle politiche sulla pianificazione alimentare a livello locale e regionale" (Policy Guide on Community and Regional Food Planning) da parte dell'Associazione Americana di Pianificazione (APA), si assiste ad un ingresso più ufficiale delle tematiche del cibo nel campo della pianificazione. In Itali, invece, è importante ricordare il Patto città campagna, uno tra i cinque scenari strategici del PPTR piano paesaggistico territoriale della regione Puglia; e l'ipotesi di orientare l'agenda urbana della città di Matera, oggi alla sfida come capitale europea della cultura per il 2019.

10. Il piano urbanistico comunale (PUC), è lo strumento di gestione del territorio introdotto in Regione Campania dalla L.R. 16/2004.

11. Il Piano del cibo di bologna del 2011 è stato sviluppato all'interno di un'azione di ricerca intervento nell'ambito delle attività del Prin –Miur 2008 n. 2008LY7BJJ_003 dal titolo "Alla ricerca di modelli innovativi di produzione-consumo: i percorsi di ricerca di coerenza attivati dai cittadini-consumatori", che ha coinvolto le amministrazioni del territorio di Pisa (Provincia e comuni).

12. Il Progetto BIOREGIONE, cofinanziato dalla fondazione Cariplo, è nato per rispondere all'esigenza di trovare soluzioni sistemiche per il mondo agricolo, in grado di valorizzare le filiere locali e promuovere la qualità dei prodotti intesa nelle sue diverse connotazioni (qualità nutrizionale, igenico-sanitaria, ambientale, sociale, etc.).

Bibliografia

Aniello, V. (2015). Europa 2020: come e cosa apprendere dalle passate programmazioni. Il Mulino, Riviste Web, n.1-2.

Barca, F. (2009). An agenda for a reformed cohesion policy. A place-based approach to meeting European Union challenges and expectations. Independent Report.

Calbucci, P. (2017). Gli strumenti della programmazione integrata. Formez PA, Dipartimento della Funzione Pubblica.

Carrosio, G.. Le politiche pubbliche non siano cieche ai luoghi. Forum Disuguaglianze Diversità, 9 aprile 2018,<www.forumdisuguaglianzediversita.org/politiche-pubbliche-non-siano-cieche-ai-luoghi/>.

Cicciotti, E. (2018). Aree interne, nuova agricoltura e sviluppo urbano sostenibile: una possibile sinergia? EyesReg, n.5.

Commissione Europea, (2002). Responsabilità sociale delle imprese: un contributo delle imprese allo sviluppo sostenibile.

Commissione Europea, (2014). The circular economy. Connecting, creating and conserving value.

Di Iacovo, F., Fonte, M., & Galasso, A. (2014). Agricoltura civica e filiera corta. Nuove pratiche, forme d'impresa e relazioni tra produttori e consumatori. Gruppo 2013, n. 22.

Di Napoli, R. (2015). Leader e sviluppo del territorio rurale. Leader: uno sviluppo per le aree rurali. RRN Magazine, n. 8, pp. 6-11.

Fusco Girard, L. (2013). Creative cities: the challenge of «humanization» in the city development. BDC, n. 1, pp. 9-33.

Lauro, M., Mangoni, F., & Musumeci, R. (2017). Visioni comuni: un laboratorio di co-pianificazione in Cilento. Urbanistica informazioni, n. 272, pp. 268-270.

Marotta, G., & Nazzaro, C. (2012). Modelli di responsabilità sociale nell'impresa agricola multifunzionale. Agriregionieuropa, n. 29, p. 63.

Mezzi, P., & Pellizzaro, P. (2016). Le città resilienti. Strategie e azioni di resilienza urbana in italia e nel mondo. Altraeconomia, Milano.

Oecd, (2001). Multifunctionality: Towards an Analytical Framework. Oecd Publications, Parigi.

Panaro, S. (2015). Landscape Co-Evaluation Approcci valutativi adattivi per la co-creatività territoriale e l'innovazione locale. Unina.

Pappalardo, G., Pecorino, B., & Sisto, R. (2014). Qualità della network governance nelle aree rurali: il caso dei Gruppi di Azione Locale. Rivista di Economia Agraria, n. 1, pp. 77-102.

Ploeg van der, J.D. (2009). I nuovi contadini. Donzelli, Roma.

Petrini, C. (2005). Buono, pulito e giusto. Principi di nuova gastronomia. Eninaudi, Milano, p. 352.

Pothukuchi, K., & Kaufman, J. L. (1999). Placing the food system on the urban agenda: The role of municipal institutions in food systems planning. Agriculture and Human Values, n. 16, pp. 213 224.

Rete Rurale Nazionale, (2016). Agriturismo e multifunzionalità dell'azienda Agricola. Strumenti e tecniche per il management. Mipaf.

Renting, H., Schermer, M., & Rossi, A. (2012). Building Food Democracy: Exploring Civic Food Networks and newly Emerging Forms of Food Citizenship. International Journal of Sociology of Agriculture and Food, n. 3, pp. 289-307.

Sbrescia, V.M. (2015). Fondi strutturali ed attuazione delle politiche di coesione: l'azione amministrativa in funzione di sviluppo tra la frammentazione dei poteri decisori e l'instabilità e la continua evoluzione della governance istituzionale. Il Mulino, Riviste Web, n.3, pp. 481-482.

SNAI, 2014. Strategia nazionale delle aree interne.

Sisma 2016, dall'emergenza alla ricostruzione. Strategie e strumenti per ri-abitare i territori in crisi

Giovanni Marinelli

Dall'emergenza alla ricostruzione. Primi elementi per una riflessione

A ventiquattro mesi dal sisma i Comuni si apprestano ad affrontare la transizione da un approccio prevalentemente settoriale-operativo legato alla temporaneità degli interventi della fase emergenziale, alla fase pianificatoria con elaborazione del progetto di ricostruzione (Ordinanza Commissariale n.39), espressione della visione guida urbana-territoriale, frutto del confronto tra le molteplici componenti sociali, economiche e culturali del territorio (Ordinanza Commissariale n.36).

Per attuare le scelte progettuali strategiche-operative attraverso gli strumenti previsti dalle ordinanze: Documento Direttore per la Ricostruzione e Piano Attuativo di Ricostruzione (piano da attuare dentro le "perimetrazioni", Ordinanza Commissariale n.25) i progettisti e gli uffici speciali per la ricostruzione dovranno confrontarsi con i molteplici contesti territoriali che caratterizzano l'area del cratere sismico: differenti livelli del danno, caratteristiche geomorfologiche degli insediamenti e dei contesti ambientali (paesaggi ed identità storico culturali), ma anche con diversificate scelte politiche operate in risposta all'emergenza con la creazioni di interventi (più o meno) temporanei, stratificate condizioni socio economiche pre-sisma e differenti potenzialità endogene dei luoghi e delle comunità.

In questo quadro generale degli elementi variabili, superato (in via teorica) il "dove era com'era", si possono delineare principi trasversali ed elementi comuni del sentire disciplinare e tecnico operativo, che dovranno caratterizzare l'azione di ricostruzione:

a- Intervenire nei territori colpiti dai recenti eventi sismici, significa al contempo associare al piano di "ri-costruzione" un progetto di "ri-abitazione" fondato su strumenti e strategie innovative in cui prevenzione, qualità urbana e sicurezza assumono un ruolo complimario per la rigenerazione dei territori in crisi;

b- Accettare il rischio e la sismogenetica del territorio come elemento permanente con il quale confrontarsi rappresenta un presupposto necessario per intraprendere il salto tecnico-culturale alla base del lungo percorso della ricostruzione nei territori del centro Italia;

c- Per definire concrete risposte operative sulla prevenzione, sull'emergenza, sulla pianificazione della rinascita, come sulla programmazione di un sistema di protezione permanente, di un progetto di vivibilità e produttività (per i residenti e per nuovi residenti), è necessario evidenziare lo scarto, in termini temporali ed economici, tra gli obiettivi e i desideri degli abitanti, e il loro possibile soddisfacimento nel tempo (Bronzini, Bedini, Marinelli, 2017).

La grande maggioranza delle popolazioni che risiedevano nelle aree colpite dall'ultima ondata sismica, nonostante i grandi e gravi disagi finora vissuti, non si sono allontanate dai rispettivi territori d'origine, luoghi dove tuttavia già prima del sisma era in atto un graduale processo di decremento demografico e di spopolamento. Il sisma ha ulteriormente privato questi contesti dei requisiti minimi di abitabilità, in termini di accessibilità e dotazione dei servizi di base, già ampliamente evidenziata dalla Strategia Nazionale per le Aree Interne (Agenzia per la Coesione Sociale, 2017).

La scelta di realizzare insediamenti temporanei, SAE, Soluzioni Abitative di Emergenza (operazione che si è dimostrata in questi territori pedemontani e montani, evidentemente complessa e potenzialmente antieconomica), trova ragion d'essere proprio nella volontà di non disperdere la comunità locale costituita nella maggior parte dei contesti prevalentemente da anziani over 65 (Nomisma, 2017) e per cercare di contrastare in qualche forma il processo di abbandono del territorio.

A due anni dal sisma le comunità sollecitano la ricostruzione dei sistemi urbani danneggiati, ma il rapporto, non sempre scontato, tra il ripristino fisico dei luoghi danneggiati (ricostruzione delle pietre) e lo sviluppo socio-economico dei territori colpiti dall'evento disastroso (ricostruzione delle comunità), non può essere trascurato.

Appare evidente come la ricostruzione può e deve essere un'opportunità per innalzare il livello di protezione dai rischi dei territori fragili del centro Italia e dovrà rappresentare al contempo un'opportunità per avviare un processo di sviluppo e di ri-abitazione di questi luoghi. Pur tutta via, ad oggi, il "piano d'azione" del Governo, attivato sotto il coordinamento dei Commissari Straordinari e incentrato su Ordinanze Commissariali hanno trovato piena attuazione solo negli interventi temporanei per l'emergenza.

La L.229/2016 e, più specificatamente, le diverse ordinanze, emanate dal Commissario Straordinario del Governo, sanno di dover rispondere a un'esigenza di ricostruzione, da effettuarsi con rapidità, agendo in modo "unitario e omogeneo" nell'area interessata dal sisma, programmando l'uso delle risorse finanziarie "sulla base degli indicatori del danno e della vulnerabilità", ma dovendo tener presente, oltre alla variegata articolazione dei tessuti insediativi e delle diverse matrici paesaggistiche (quindi storico-culturali e naturali) cui appartengono (Sargolini, 2017) che la ricostruzione dovrà garantire maggiori livelli di sicurezza e necessarie azioni di prevenzione.

E' dunque proprio questo il momento di dedicare energie alla costruzione di città e comunità più resilienti, cioè a ricostruire "meglio di com'era prima"(Boeri, Pastore, 2017): ma in che modo?

Secondo il Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (2015-30), per un'appropriata gestione del rischio di disastri, è necessario un approccio interdisciplinare e olistico, sapendo che la gravità di un evento calamitoso di origine naturale è strettamente correlata alle scelte che facciamo e che riguardano questioni puntuali di ogni singolo individuo o di rilevante estensione territoriale quali: le abitudini di vita; la modalità di conservazione e di valorizzazione delle risorse naturali e culturali; la gestione delle attività agro-silvo-pastorali; le tecniche della produzione industriale e artigianale; la pianificazione e la progettazione della crescita urbana e infrastrutturale (Sargolini, 2017).

E' dunque necessario che la dimensione del Disaster Risk Reduction trovi la propria espressione concreta dentro le normative immediatamente esecutive per le Regioni e i Comuni dell'area del cratere, attraverso le quali gestire e monitorare tutte le fasi del lungo processo di ricostruzione, e che costi-

tuisco, di fatto, l'unico strumento normativo a disposizione per integrare la "componente" del rischio nel progetto urbano-territoriale.
Questa consapevolezza trova sempre più spazio nelle politiche della governance territoriale europea e la pianificazione urbanistica non può sottrarsi alla responsabilità di fare la propria parte nel raggiungimento degli obiettivi succitati.
L' United Nations Office for Disaster Risk Reduction ribadisce i fattori chiave su cui fare leva:
1) preparare individui, comunità e organizzazioni economiche e sociali a fronteggiare i disastri naturali e i rischi a essi associati mediante misure idonee per aumentare la capacità di risposta, e quindi la resilienza delle comunità;
2) intervenire dopo i disastri per costruire meglio, cogliendo la ricostruzione come occasione per mitigare le conseguenze di futuri disastri. Tutto questo è sintetizzato nell'espressione Building Back Better, che significa appunto "ricostruire meglio"(Esposito, et al, 2017), un principio che non si applica solo agli edifici o alle infrastrutture materiali.
Il tema dell'analisi e della prevenzione del rischio sismico si è difatti evoluto a séguito degli eventi sismici che hanno colpito il territorio italiano. Se in precedenza, l'oggetto della prevenzione sismica era il solo edificio, dopo il terremoto del Friuli Venezia Giulia e dell'Irpinia lo diviene anche il sistema urbano in cui esso è inserito. Da allora, la normativa italiana disciplina: la messa in sicurezza delle intere aree urbanizzate (tramite i programmi integrati d'intervento dopo il sisma Umbria-Marche del 1997) e l'efficienza dei sistemi di gestione dell'emergenza (esigenza messa in luce dopo il terremoto dell'Abruzzo del 2009).
Dalle iniziali azioni di prevenzione sismica applicate al solo edificio, nel corso degli anni si è ampliato il campo d'interesse, estendendolo al sistema urbano e ai piani di gestione dell'emergenza. Mutando l'oggetto d'indagine sono con esso variate le metodologie di analisi che hanno coinvolto, oltre ad aspetti propri della tecnica delle costruzioni, strumenti e metodi tipici della tecnica urbanistica.
Con la pubblicazione negli anni 2000 dei primi metodi italiani di valutazione della vulnerabilità sismica urbana, non era più il solo manufatto a essere scomposto e analizzato in ogni sua componente ma lo era anche ciò che lo circondava e che con esso si relazionava. I macroelementi dell'edificio si traducevano dunque in sottosistemi urbani e lo stato limite di collasso in Condizione Limite per l'Emergenza (Olivieri M. et al.: 2013).
Le esperienze recenti mostrano una crescente consapevolezza della complessità con cui oggi la pianificazione deve confrontarsi, l'esigenza di lavorare insieme a molteplici attori, di tenere conto delle diverse scale territoriali con le quali occorre confrontarsi in un mondo globalizzato (Anzalone, 2008).
L'accento si sposta dalla ricostruzione della casa, come elemento simbolo e fulcro della vita sociale e collettiva, alla necessità di riconoscere le molteplici dimensioni della ricostruzione, che vanno da quella fisica, a quella del sistema economico e produttivo, a quella comunitaria e simbolica (Menoni, 2017).

Building Back Better: traiettorie per il progetto nei Piani di Ricostruzione

Un primo passo fondamentale per delineare un approccio multi-scalare ed "olistico" in grado di coniugare piani settoriali (carte dei rischi, micro-zonazione sismica di III Livello e CLE) con strategie territoriali e strumenti per la pianificazione della ricostruzione è quello di includerle queste componenti dentro il quadro normativo delle Ordinanze Commissariali. In particolare, l'applicazione dell'Ordinanza n.39 denominata "Principi di indirizzo per la pianificazione attuativa", sviluppata a partire dal Documento Programmatico definito dall'istituito Comitato Tecnico Scientifico, è finalizzata ad orientare le politiche di governo e trasformazione del territorio di pertinenza dei singoli enti locali, integrando e modificando i vigenti strumenti urbanistici.
Sulla base di un preliminare quadro conoscitivo sulle peculiarità/criticità o invarianti territoriali, «i piani attuativi – si legge nell'art. 1 del suddetto dispositivo – sono definiti secondo criteri di proporzionalità e ragionevolezza in ragione dell'estensione territoriale dei Comuni e della zona perimetrata, nella salvaguardia dei valori storici, culturali, paesaggistici e nella previsione di ridurre il rischio sismico urbano complessivo».
L'ordinanza, quindi, indagando il tema dell'urbanità, sia in momenti di crisi (sismica) sia in tempo di quiete, esercizio ordinario, non solo persegue l'obiettivo della messa in sicurezza del patrimonio immobiliare (pubblico e privato, a carattere residenziale o produttivo) e dello spazio pubblico costruito (mediante interventi di adeguamento o miglioramento sismico attraverso la definizione della SUM o delle UMI) ma prova anche a definire le strategie a medio-lungo termine per la rinascita dei territori colpiti dal sisma, in un nuovo disegno urbano, prevedendo ricostruzioni mirate e demolizioni selettive per la riduzione dell'esposizione, delocalizzazioni e un nuovo sistema di connessioni infrastrutturali per la riduzione della vulnerabilità territoriale.
I Criteri di indirizzo per la pianificazione «finalizzata alla progettazione e realizzazione degli interventi di ricostruzione» , definiti dall'Ordinanza n.39, attribuiscono al progetto della Struttura Urbana Minima (Sum) il ruolo di strumento principale per la messa a sistema dei diversi interventi per la ricostruzione, comprendendo l'introduzione di criteri di prevenzione del rischio sismico e idrogeologico nella ricostruzione. Il dispositivo normativo individua de facto nella Sum la cornice progettuale per gli interventi prioritari per la ricostruzione e, più in generale, per indirizzare l'azione pubblica nel campo della prevenzione.
Alla Sum, pensata come parte stessa di un nuovo strumento generale di pianificazione urbanistica (PRG nella Regione Marche), è demandato il compito di definire, all'interno del piano urbanistico o del DDR, gli obiettivi e criteri per la selezione degli ambiti d'intervento, secondo la gerarchia delle funzioni urbane, dei manufatti che le ospitano e degli spazi urbani; esplicitando i requisiti prestazionali per gli interventi prioritari (anche in termini temporali, attraverso uno specifico programma di intervento sequenziale) delle azioni e degli interventi previsti con integrazione di eventuali criteri aggiuntivi per le fasi successive di attuazione del processo di pianificazione (indicazioni per i piani attuativi, programmi urbani complessi, piani settoriali, ecc.). Sulla base degli elementi predeterminati dall'ordinanza, la Struttura Urbana Minima, nelle sue componenti di progettazione urbana, è vista come il combinato disposto di più componenti, sistemiche ed unitarie.
Sono componenti "sistemiche" della Sum nell'ordinanza n.39:

- il sistema della mobilità e dell'accessibilità;

- il sistema degli spazi aperti sicuri (aree di attesa);
- il sistema degli edifici e delle strutture strategiche;
- il sistema delle reti tecnologiche principali (lifelines).
- Sono intesi come componenti "unitarie" e possono far parte della SUM il sistema dei beni culturali e dei luoghi di relazione (tessuti e nuclei storici; emergenza archeologiche, storico-architettoniche e urbane; luoghi, sistemi, elementi identitari) e il sistema delle attività economico-produttive e delle funzioni urbane principali.

La Sum, così definita, appare non riducibile ai soli contenuti di un Piano di protezione civile, ma piuttosto uno strumento per tradurre in termini urbanistici anche obiettivi e contenuti di un piano di protezione civile. Gli elementi strategici della Sum non sono solo quelli necessari per la fase di emergenza sismica (presenti invece nella CLE e nel PEC "Piano d'emergenza Comunale"), ma anche tutti quelli essenziali per il funzionamento della struttura urbana e per la ripresa delle attività urbane ordinarie anche successivamente all'evento sismico.

La SUM come telaio per il progetto urbano rigenerativo nel Piano di Ricostruzione

Le differenti componenti della Sum tra loro integrate nel Piano di Ricostruzione (O.C. n.39) posso rappresentare la potenziale espressione di un più complessivo "Progetto urbano rigenerativo". Un'armatura urbana da realizzare attraverso la definizione di specifiche politiche, affiancando al ruolo di ossatura fisico-funzionale della Sum una "Visione di città" pubblica, in grado di assumere diversi significati e ruoli: funzionale, identitario e di sicurezza. Proporre, quindi, un cambiamento di visione dello spazio pubblico con un duplice compito:

- in "stato di quiete", considerato come condizione urbana arricchita di nuovi standard urbanistici e sistema di spazi collettivi per la vita quotidiana;
- in "stato di emergenza", considerato come situazione insediativa protetta da un sistema di spazi per la sicurezza.

Prefigurare quindi dotazioni pubbliche con carattere innovativo e con obiettivi e finalità ancora da esplorare, ma che iniziano a farsi spazio nel dibattito scientifico e culturale, con uno sguardo progettuale che aggiunga di fatto alla dimensione dello standard, oltre alla parola "pubblico", l'accezione di "sicuro". Le potenzialità progettuali di questo strumento sono oggetto di sperimentazione da parte della struttura di missione "Casa Italia" la quale ha avviato una sperimentazione su un'area specifica, quella del Comune di Messina. Caso interessante, non solo per il contesto naturale e socio-economico, ma anche per la scelta dell'Amministrazione Comunale di affrontare il problema dell'esposizione al rischio in modo articolato. Questa sperimentazione ha due obiettivi: da un lato approfondire le modalità per identificare e circoscrivere la possibilità di nuove edificazioni, dall'altro definire il ruolo di possibili incentivi alla rilocalizzazione della popolazione che abita nelle aree più esposte.

In particolare l'Amministrazione Comunale ha avviato un percorso virtuoso che si è concretizzato in due azioni principali a supporto della redazione del nuovo PRG di Messina:

- la predisposizione di una "Carta Integrata del Rischio", finalizzata a definire le invarianti dei territori superando la metodologia inventariale del PAI (Piano di Assetto Idrogeologico);
- la redazione di una "Variante parziale di tutela ambientale", redatta sulla base della Carta Integrata del Rischio ed in sinergia con il Piano Comunale di Protezione Civile, finalizzata alla riduzione e/o abbattimento degli indici di edificabilità del vigente PRG.

Lo Schema di massima del PRG individua dentro il proprio quadro strategico una specifica "visione" di città: "Messina Città resiliente e anti-fragile" nella quale il sistema delle infrastrutture ambientali rappresenta una delle principali componenti strutturanti e qualificante della città. Il sistema si compone di un insieme articolato di infrastrutture blu e verdi proponendo un superamento del significato tradizionale di rete ambientale ed ecologica, entrando in sinergia con il paesaggio come termine aperto, che non si compone solo delle singole emergenze ambientali e dei serbatoi di naturalità, ma anche del patrimonio costruito, dei margini infrastrutturali, dei grandi recinti industriali e commerciali dismessi o in progressivo abbandono, delle cave e delle discariche, dei vuoti interclusi nei tessuti consolidati e più in generale delle aree di scarto e degli esiti di un metabolismo urbano difficilmente sostenibile che assumono il connotato di nuovi materiali per il Sistema Ambientale (Gasparrini, 2018).

Gli elementi del progetto sul sistema insediativo e dotazione di servizi si fondano sulla valutazione delle analisi relative alle situazioni di rischio elevato rappresentate nella "Carta integrata dei rischi e della suscettività alla trasformazione urbana" intrecciate nel progetto con le risultanze dell'analisi del fabbisogno abitativo e del dimensionamento di piano.

Il riconoscimento di Messina come caso emblematico costituisce un'occasione per mettere a punto metodi, strumenti, indirizzi e procedure utilizzabili anche in altre città del Paese. I risultati di questa sperimentazione consentiranno di definire le priorità di una metodologia d'integrazione degli attuali approcci al tema del rischio, attraverso specifiche linee guida:

1. le linee-guida per la predisposizione e redazione di carte integrate del rischio, orientate a definire le diverse condizioni di suscettività a partire dai rischi geomorfologico, idrogeologico, idraulico e sismico;
2. le linee-guida per la verifica di compatibilità delle previsioni urbanistiche comunali con le diverse condizioni di suscettività al rischio, e per la redazione di specifiche Varianti di salvaguardia con l'obiettivo di eliminare e/o trasferire diritti edificatori attraverso norme procedurali che prevedano percorsi preferenziali per l'adeguamento e per il recepimento delle carte integrate del rischio;
3. le linee-guida per l'individuazione di un quadro integrato di strumenti di incentivazione per la riduzione della vulnerabilità del patrimonio edilizio e per la sua rigenerazione complessiva, mediante premialità urbanistiche e forme di defiscalizzazione parziale o totale degli interventi di ristrutturazione;
4. le linee-guida per l'individuazione di un fondo di bilancio dedicato, per le opere di compensazione e tutela ambientale delle aree a rischio e delle infrastrutture ambientali (blu e verdi) necessarie per la salvaguardia dei territori;
5. le linee-guida nazionali per la definizione della Struttura Urbana Minima (SUM) all'interno dei nuovi piani urbanistici comunali destinata a garantire adeguate vie di fuga, aree di ammassamento e ricovero nella fase dell'emergenza successiva ad eventi calamitosi, di concerto con la Protezione civile. In questa prospettiva, la SUM dovrà

coincidere con la rete dello spazio pubblico primario dell'identità urbana, per farvi convergere adeguate risorse pubbliche finalizzate ad azioni di crescita della consapevolezza sociale e culturale da parte delle comunità locali in materia di sicurezza.

Dentro il framework complesso della Struttura Urbana Minima delineato in via preliminare nell'esperienza di Messina, si inizia a definire un ruolo della Sum quale strumento capace di assumere anche in se un carattere strategico/territoriale e una nuova istanza di qualità urbana.

Nella Sum potranno essere incardinati i nodi di un sistema più ampio e complesso di questioni, che costituiscono capisaldi nell'intreccio delle problematiche a più riprese emerse nel dibattito scientifico sulla ricostruzione post sisma del centro Italia (Bronzini, Bedini, Marinelli, 2017)

La ricerca progettuale, condotta dall'Area Urbanistica dell'Università di Ancona nelle aree del cratere sismico marchigiano, ha permesso di mettere a fuoco tre tematiche integrate e convergenti per l'elaborazione di una "Sum Strategica" dentro il framework normativo dell'ordinanza n.39:

1. "Ricostruzione selettiva" per la città resiliente e anti-fragile;
2. Lifelines e Struttura Urbana Minima: elementi per una nuova qualità dello spazio pubblico;
3. Nuovi spazi urbani per la riattivazione di "cicli di vita" e opportunità rigenerative nelle aree urbane destinate ad interventi temporanei e strutture abitative d'emergenza, Sae.

"Ricostruzione selettiva" per la città resiliente, verso la definizione di un nuovo paradigma

A differenza dei modelli adottati per la ricostruzione dei territori italiani colpiti, in passato, da altri fenomeni sismici ("dov'era, com'era"), si è andata consolidando nel tempo la consapevolezza che molti tessuti insediativi residenziali storici non potranno essere ricostruiti come erano (Oliva, 2012, 2016), con le loro fragilità irrimediabili. L'ultimo terremoto ha spinto tutti i portatori di interesse ad interrogarsi non solo sulla possibilità di delocalizzare, per motivi di sicurezza, le funzioni residenziali o produttive, ma anche su quella di prevedere una possibile strategia di demolizioni selettive (con e senza ricostruzione), per potenziare la dotazione di spazi pubblici con maggiore qualità (nell'esercizio ordinario del quotidiano) e per realizzare aree urbane sicure per la permanenza delle persone nella straordinarietà di una nuova crisi emergenziale. In quest'ottica è necessario dunque prendere atto che la ricostruzione fisica degli edifici e le competenze dell'ingegneria sismica, in una visione unicamente settoriale, non sono per nulla sufficienti a proteggere tali territori dall'abbandono definitivo (Bronzini, Bedini, Marinelli, 2017).

Si fa spazio la consapevolezza del ricorso alla "ricostruzione selettiva" come processo di demolizioni mirate e ricostruzioni localizzate

Figura 1 –"Laboratori per la Ricostruzione", Area Urbanistica dell'Università Politecnica delle Marche, Comune di Caldarola, Mc, Regione Marche

ove possibile, distinguendo azioni differenziali da attuare in base alla tipo-morfologia di tessuto urbano analizzato con l'obiettivo generale di aumentare la sicurezza urbana-territoriale e mitigare la vulnerabilità (agendo sulla pianificazione del rischio).
Il set degli interventi-azioni sul patrimonio edilizio esistente dovrà essere opportunamente declinato secondo un'analisi integrata delle problematiche, in via preliminare articolata in:

- analisi delle condizioni ambientali del territorio (multirischio ambientale);
- analisi e classificazione delle condizioni di vulnerabilità del p.e.e. (problemi strutturali);
- rapporto con gli enti preposti alla tutela storica e ambientale;
- rapporto con gli immobili privati da sottoporre a demolizione.

L'azione progettuale prefigurata dovrà consapevolmente mettere a sistema il quadro delle problematiche per elaborare uno strumento di pianificazione attuativa efficace, in grado di definire forme di premialità integrative/alternative rispetto a quelle tradizionali collegate alla perequazione di diritti edificatori che facilitino l'attivazione delle UMI e dei comparti (come, ad esempio, in fase di sperimentazione nel caso pilota di Messina, Rapporto Casa Italia).

Interventi nella città compatta/Città storica

I centri storici colpiti dal recente sisma, ad oggi ancora quasi interamente inaccessibili per gli ingenti danni al loro patrimonio edilizio storico pubblico e privato, andrà ripensato sulla base della vulnerabilità degli stessi. L'azione nel centro storico (tessuto storico consolidato) dovrà prevedere un trattamento puntuale e definito nella categorizzazione degli interventi. Gli interventi di demolizione o ripristino con miglioramento sismico dovranno essere calibrati a valle di un'analisi tipologica e di una classificazione della vulnerabilità del tessuto stesso, senza dimenticare le buone esperienze del passato, come, ad esempio, il Piano Particolareggiato di Assisi 1960 di Giovanni Astengo[I]. Un aspetto fondamentale da tenere in considerazione nella fase di ricostruzione sarà quello dell'individuazione efficace delle unità minime d'intervento (Umi) da ricondurre ad aggregati edilizi da trattare mediante l'istituzione di consorzi di proprietari che concretizzeranno la pianificazione attuativa (vedi ordinanza n.39). Non ultimo, salvo alcune eccezioni, va debitamente tenuto conto lo stato di degrado e l'abbandono dei centri e nuclei storici minori presenti in tutta l'area del cratere sismico, in molti casi, disabitati o occupati in parte da famiglie di immigrati a basso reddito e senza possibilità di assicurare manutenzioni o riqualificazioni del patrimonio edilizio, come messo a nudo nell'esperienza del 2012 dei centri minori del Ferrarese.

Interventi lungo i margini urbani e nei quartieri di edilizia recente

Nei tessuti a più bassa densità edilizia, periferici e difficilmente connessi con i centri storici, gli interventi potranno operare scelte più radicali:
- Demolizione senza ricostruzione in situ; per l'edificato inagibile in condizioni ambientali di rischio elevato, con possibile delocalizzazione dei volumi in aree di densificazione (perequazione di volumi, Sul, più eventuali nuove forme di incentivazione fiscale);
- Demolizione e ricostruzione in situ con rimodulazione della configurazione plano-volumetrica dell'organismo edilizio, per quegli edifici che mostrano carenze strutturali, ma non localizzati in aree ad alto rischio;
- Demolizione e ricostruzione filologica (dove praticabili in condizioni di sicurezza) di eventuali tessuti storici consolidati extramurari (borghi lungo la strada, frazioni), dove le strutture presentano elevate vulnerabilità dovute essenzialmente alla vetustà.

Le azioni in questi tessuti urbani dovranno essere sviluppate mediante una progettazione integrata degli interventi, con obiettivi di riqualificazione ambientale, ecologica, sociale aperti ad arricchire il mix funzionale degli usi per ridare vitalità ai quartieri e superare la mono-funzionalità degli ambiti periurbani.
In questi quartieri la "ricostruzione selettiva" potrà essere al contempo un'opportunità per:

- sperimentare modalità costruttive legate alla disponibilità delle risorse del luogo (materiali) e sviluppo dell'imprenditoria locale, in un'idea di ricostruzione del modello economico-sociale che promuovano, nel lungo periodo, i processi di radicamento di milieu sociali più dinamici, legati all'innovazione e all'università, con attenzione all'integrazione di "nuove cittadinanze";
- infrastrutturare il territorio attraverso la ricostruzione, potenziando le "connessioni urbane" (scale mobili, risalite meccanizzate) per migliorare l'accessibilità, attraverso sistemi di mobilità dolce dentro un'idea di spazio pubblico della nuova struttura urbana minima;
- promuovere cicli consapevoli nell'utilizzo e consumo delle risorse (riciclo dei materiali, cicli dell'acqua, prestazioni energetiche dell'edificio).

Lifelines e Struttura Urbana Minima: elementi per una nuova qualità dello spazio pubblico

All'interno dell'Area del Cratere, l'attenzione urbanistica va focalizzata sulla localizzazione di snodi "cerniere funzionali attrezzate", a servizio degli insediamenti diffusi e sulla conservazione o ri-localizzazione dei servizi primari (scuole, presidi sanitari, uffici pubblici, ecc.) su nuove aree di aggregazione delle attività commerciali, nuovi ambienti protetti per il ricovero degli animali, sul recupero, con la pratica diffusa dell'housing sociale, dell'auto-ricostruzione dei piccoli e piccolissimi nuclei storici che costellano l'intera area, relazionati da una fitta ragnatela di percorsi poderali.

L'area vasta

Gli interventi sulle lifelines, nella dimensione territoriale di area vasta dovrà essere incardinato in specifici Ambiti Territoriali (Atsl)strategico-funzionali per i 183 comuni colpiti dal sisma.
Gli interventi dovranno essere maggiormente orientati al potenziamento dei sistemi viari di secondo livello più duramente colpiti dal sisma e risultati inadeguati in fase di crisi emergenziale. La rigenerazione delle infrastrutture viarie secondarie dovrà tenere conto di una strategia integrata che, oltre a garantire accessibilità ai centri minori, dovrà coniugare sicurezza abitativa e potenziamento della fruizione turistica. La selezione degli interventi prioritari sul sistema infrastrutturale dovrà comunque tener conto:

- del carico di mobilità pre-sisma;
- del contesto geomorfologico pedemontano;
- della dimensione demografica e del potenziale turistico di centri e nuclei frazionali.

In tale contesto, possono trovare spazio tutte le più avanzate forme di nuova tecnologia che rendano meno isolati, meno abbandonati, e non più avviati verso una fase terminale

di declino, i territori della diffusione: dalle reti a banda larga, alla gestione a distanza degli impianti pubblici e privati, al controllo energetico, alla riorganizzazione del sistema di rifiuti, alla diffusione di una mobilità lenta per la riappropriazione delle valenze del cuore verde d'Italia. Un sistema di monitoraggio avanzato (Gasparini, Manfredi, Zschau, 2007) capace di allertare gli abitanti e gli enti di pronto intervento sui potenziali effetti a cascata generati da eventi sismici, da grandi dissesti franosi, tracimazioni di fiumi e torrenti.

Lo spazio pubblico

Lo studio delle connessioni locali si è concentrato sul ripensamento di spazi aperti dei quartieri di edilizia recente già in crisi prima del sisma 2016 (aree dismesse, aree marginali, aree verdi con manutenzione assente, ecc.) al fine di realizzare nuove connessioni e aree attrezzate che, in caso di emergenza, assumano la doppia funzione di qualità urbana, ma anche di aree sicure, di ammassamento e vie di fuga in caso di emergenza. Occorre considerare, come emerso più volte durante i sopraluoghi condotti dal gruppo di ricerca nei contesti indagati, che la scarsità di spazi sicuri o vie di fuga costituisce un fattore di rischio specialmente in condizione di sovraffollamento, come pure la presenza di edifici di altezza sensibilmente maggiore rispetto all'intorno e la distanza dall'edificato circostante minore dell'altezza dell'edificio e edifici di altezza maggiore o di poco minore della larghezza della viabilità prospiciente.

Gli interventi di rigenerazione dello spazio pubblico potranno essere attuati anche attraverso il consolidamento di aree franose o in dissesto idrogeologico con interventi puntuali e diffusi di ingegneria naturalistica ed impiego di essenze arboree ed arbustive in grado di consolidare (nel breve periodo) e bonificare (nel lungo periodo) i suoli; realizzare opere di drenaggio e terrazzamento per il controllo delle acque meteoriche superficiali, evitando dissesti e scivolamenti in caso di sovrapposizione di rischi, diminuire l'esposizione e vulnerabilità delle aree urbane e offrire nuove occasioni di collegamento con l'area del centro storico. I casi studio indagati si articolano prevalentemente in sistemi insediativi policentrici, prevalentemente sviluppati intorno ai centri storici, in cui le relazioni urbane sono fortemente condizionate dalla morfologia del territorio (come nel caso della città di Camerino analizzata da Mario Cucinella Architects, e presentato al padiglione Italia in occasione dell'ultima Biennale di Architettura, 2018), l'intervento sul sistema delle connessioni infrastrutturali periurbane potrà rivestire un'importanza strategica nel processo di rigenerazione territoriale e urbana per:

- rafforzare il collegamento tra nuclei urbani limitrofi, in chiave ecologica-funzionale, anche attraverso un sistema integrato di mobilità del trasporto pubblico locale extraurbano (mobilità dolce o lenta);
- potenziare il ruolo dell'infrastruttura come spazio pubblico lineare, sicuro e riconoscibile a servizio di una nuova riconfigurazione spaziale della gerarchia urbana, integrata con gli insediamenti temporanei (in fase di emergenza), e con i nodi di servizi in via di realizzazione (per la riattivazione urbana di lungo periodo).

Nuovi spazi urbani per la riattivazione di cicli di vita e opportunità rigenerative nelle aree urbane destinate ad interventi temporanei e strutture abitative d'emergenza, Sae

Tra le problematiche emerse durante le attività di analisi anche attraverso i diversi sopralluoghi effettuati nei comuni colpiti dal sisma, sta assumendo una crescente rilevanza nel dibattito culturale e scientifico, la questione della (non) temporaneità/permanenza delle "Soluzioni abitative di emergenza" (Sae), connessa anche al tema della dislocazione dei servizi e delle attività commerciali delocalizzate nelle parti dell'abitato compromesse dal terremoto,

«La ricostruzione, seppure in modo non pianificato, è già iniziata, dove, attraverso il lavoro fatto in fase di emergenza, si sono costruiti manufatti che si riferiscono a una "lunga temporaneità" Ciò che si è costruito in questo periodo (24 agosto 2016, maggio 2018) potrà avere una durata di anche 10, 20, 30 anni. Lo spostamento, seppur temporaneo e di carattere "emergenziale" delle persone, dei luoghi di lavoro, di studio, condiziona la vita dei luoghi e ne modifica le caratteristiche. Un ragionamento complessivo va costruito sul rapporto tra esistito, esistente, e ciò che esisterà» (Boeri, Pastore, 2017).

Le strutture Abitative d'Emergenza (SAE), rappresentano solamente una parte del tema più ampio che comprende tutte le aree per le strutture temporanee non residenziali (pubblica utilità, scuole, università, servizi sanitari, strutture aggregative, attività produttive e commerciali) collocate nell'Area del Cratere. La collocazione, o meglio la de-localizzazione, per motivi di sicurezza, delle aree SAE rispetto ai nuclei urbani preesistenti, ci consente di parlare di "nuove geografie". Hanno la specificità di nascere come realtà temporanee ma, per la durata del loro ciclo di vita e per l'incidenza di tutte le opere di urbanizzazione che vengono realizzate per l'emergenza, possono essere considerati permanenti (Di Venosa, 2018).

Appare difficile considerare le Sae realizzate, come attrezzature temporanee (e di fatti non lo sono): basta pensare alle opere realizzate (platee di fondazione e strutture di contenimento), spesso sovradimensionate per garantire stabilità o ridurre l'esposizione multirischio delle aree; ai servizi e sotto-servizi a cui vengono collegate con opere di urbanizzazione primaria; al periodo di utilizzo, per il quale consideriamo un tempo di esercizio stimato di circa 10-15 anni. In questo era stato ben chiaro Bruno Gabrielli nell'affermare che, quando si assume un unico obiettivo (quello della costruzione immediata di nuovi edifici non temporanei) e si trascurano quelli riconducibili al sistema di attività interconnesse e di prospettiva, il risultato sarà inevitabilmente negativo (Inu-Ancsa, 2010).

Prime questioni emergenti:

- l'impianto distributivo a bassa densità, e la mancanza di una pre-pianificazione della loro dislocazione, ha comportato un consumo di suolo significativo (spesso in deroga a vincoli e limitazioni che in regime ordinario non ne permetterebbero l'edificazione);
- la limitata qualità edilizia, dovuta alla rapidità di risposta in assenza di una pianificazione preliminare, e la scarsa flessibilità al variare delle esigenze degli utenti nel tempo;
- crescenti problematiche riconducibili agli effettivi costi di realizzazione, correlati all'impossibilità di riutilizzo o riciclo delle strutture (pubbliche, le Sae sono un bene dello Stato) una volta che avranno terminato la loro attuale funzione.

Le aree Sae potranno essere considerate a tutti gli effetti spazi urbani con un loro ruolo dentro la Sum Strategica. Il ripristino post-emergenziale della funzione abitati-

va, dei servizi e delle attività commerciali o di housing sociale che programmi anche l'inserimento stabile di "nuove componenti sociali", attraverso programmi pubblici strategici, non complessi ed in grado di favorire il sorgere di forme alternative di utilizzo del patrimonio edilizio (Campos Venuti, 2016). Per questo è necessaria una nuova riflessione urbanistica e architettonica che preveda una forte integrazione tra i nuovi spazi, quelli del temporaneo, e quelli preesistenti della città consolidata in maniera che questi rappresentino delle risorse e non dei limiti al futuro sviluppo della città. Occorre considerare queste aree come un'opportunità su cui innescare progetti di rigenerazione urbana e territoriale, per una rinascita non solo fisica ma anche socio-economica dei territori colpiti e per restituire ai cittadini, in tempi sempre minori per non rischiare che si logori l'identità della comunità, le loro città e il loro diritto a goderne pienamente.

Note

* Dipartimento SIMAU, Università Politecnica delle Marche, g.marinelli@staff.univpm.it

1 Anche attraverso una rilettura attualizzata delle esperienze passate (Teoria del diradamento, G. Giovannoni, anni Trenta; Piani di Ricostruzione, L.1402/1951; G. Astengo, Piano Particolareggiato C.S. di Assisi 1960, Carta di Gubbio 1960).

Riferimenti bibliografici

Agenzia per la Coesione Sociale, 2017 Schede regionali, Analisi socio-economica del territorio italiano e delle risorse per le politiche di coesione. http://www.agenziacoesione.gov.it

Anzalone, M. (2008) L'Urbanistica dell'Emergenza. Progettare la flessibilità degli spazi urbani, Alinea Editrice, Firenze

Boeri S., Pastore M.C. (2017) "Nel Cratere – Riflessioni sulla Ricostruzione Sisma 2016" in Urbanistica Informazioni, 272 (pag.769-772)

Bronzini, F., Bedini, M.A., Marinelli, G. (2017) "L'esperienza terremoto nell'Italia dal grande cuore e dalla assoluta assenza di prevenzione e protezione dai rischi dei territori in crisi", in AA. VV.,Urbanistica è/e azione pubblica. La responsabilità della proposta, Planum Publisher, Roma-Milano

Campos Venuti, G. (2016) "Terremoti, urbanistica e territorio", Urbanistica, n. 154, pp. 53-58

Clementi, A., Di Venosa, M., eds. (2012) Pianificare la ricostruzione. Sette esperienze dall'Abruzzo, Marsilio, Venezia

Corradi E., Fabietti V. (2017) "La ricostruzione come metodo. Cosa insegna la sotria recente degli eventi sismici in Italia" in Urbanistica Informazioni, 272 (pag.773-776)

Esposito, F., Russo, M., Sargolini, M., Sartori, L., Virgili, V., eds. (2017) Building Back Better: idee e percorsi per la costruzione di comunità resilienti, Carrocci, Roma

Franz, G. (2016) "La ricostruzione in Emilia dopo il sisma del maggio 2012. Successi, limiti e incognite di un'esperienza straordinaria", Urbanistica, n. 154, pp. 30-34

Gasparini, P., Manfredi, G., Zschau, J., eds. (2007) Earthquake early waming systems, Springer, Berlin

Gasparrini, (2018) Relazione del PRG Comune di Messina, schema di massima del Piano Regolatore Generale approvato dalla Giunta e inviato in Consiglio in data 26/4/2018.

Inu-Ancsa (2010), "Dio salvi l'Aquila. Una ricostruzione difficile", Urbanistica Dossier, n. 123-124, pp. 1-68

Isola, M., Zanelli, M. (2015) "La prospettiva dei Piani Organici per la rigenerazione dei centri storici colpiti dal sisma", Inforum, n. 48, Regione Emilia-Romagna

Menoni S., (2017) "La ricostruzione in seguito a calamità naturali: line guida per la pianificiazione urbanistica e territoriale", in AA. VV.,Urbanistica è/e azione pubblica. La responsabilità della proposta, Planum Publisher, Roma-Milano

Nerozz,i B., Romani, M. (2014) "Il Piano della Ricostruzione: un nuovo approccio disciplinare e metodologico", Inforum, n. 45, Regione Emilia-Romagna

Nomisma (2017) «Ripartire dopo il sisma»

Nimis, G.P. (2009) Terre Mobili. Dal Belice al Friuli, dall'Umbra all'Abruzzo, Donzelli Editore, Roma

Oliva, F. (2016) "La difficile ricostruzione dell'Aquila", Urbanistica, n. 154, pp. 39-48

Oliva, F., Campos Venuti, G., Gasparrini, C. (2012) L'Aquila, ripensare per ricostruire, Inu Edizioni, Roma

Olivieri M., (2013) Regione Umbria. Vulnerabilità urbana e prevenzione urbanistica degli effetti del sisma: il caso di Nocera Umbra, in Olivieri M. (a cura di), Urbanistica Quaderni, pp. 1-156.

Sargolini M.(2017) "Ricostruzione post-terremoto e post-catastrofe- introduzione" in Urbanistica Informazioni, 272 (pag.769-772)

Il rischio nei fenomeni di periferizzazione delle aree urbane e metropolitane

Roberto Gerundo* e Alessandra Marra**

Evoluzione del concetto di periferia

Il termine "periferia" nella letteratura urbanistica ha tradizionalmente un'accezione spaziale, con riferimento alle aree di espansione nate ai margini delle città storiche a partire dal dopoguerra, che hanno determinato la nascita della cosiddetta "città moderna" (Salzano, 2000). In Europa e in Italia, in particolare, al contrario di altre realtà come nel Nord America (Fig 1), oltre ad una certa distanza spaziale da un centro, a tale termine si sono tradizionalmente associate condizioni socio-economiche svantaggiate e di degrado urbanistico ed edilizio (Oliva, 2010; Kuhn & Bernt, 2013).

Le periferie contemporanee non sono più riferite solo a tali aspetti, ma si parla, passando da una scala di maggiore dettaglio a quella territoriale, di quartieri periferici, localizzati anche nei centri storici, delle periferie della dispersione insediativa o dell'urban sprawl, di interi comuni periferici e di regioni periferiche (Geneletti et al, 2017), riconoscendo, oltre ad una "perifericità spaziale", anche una "perifericità a-spaziale" (Copus, 2001).

Il concetto di periferia è stato modificato dai due trend opposti di urbanizzazione riconoscibili a scala globale: la metropolizzazione da un lato, ovvero un'accentuazione della diffusione insediativa che determina una saldatura tra le aree metropolitane e le conurbazioni delle città minori (Oliva, 2010); lo spopolamento e la periferizzazione delle aree interne, dall'altro (Taylor & Lang, 2004; Kuhn & Bernt, 2013).

Tali processi sono evidenti anche in Italia, come si evidenzia dalla mappatura effettuata a supporto della Strategia Nazionale per le Aree Interne (DPS, 2014), da cui si percepisce che, se a scala territoriale si legge ancora un certo dualismo spaziale centri/periferie, cioè tra grandi poli urbani e aree interne, ciò risulta più complesso a scala urbana e metropolitana.

Oltre allo svantaggio associato alle periferie in termini di degrado ed emarginazione, non necessariamente correlato ad aspetti spaziali, il rischio nei processi di periferizzazione delle aree urbane e metropolitane è anche quello connes-

so ad una situazione generalizzata di insostenibilità, propria della "città diffusa", in primis per l'elevato consumo di suolo, ma anche per gli elevati consumi energetici che la dispersione insediativa comporta, e in generale per gli alti costi collettivi connessi all'urbanizzazione e gestione del territorio (Oliva, 2010).

La nuova Agenda Urbana, adottata durante la Conferenza delle Nazioni Unite HABITAT III, richiama l'Agenda 2030 dell'Onu per lo sviluppo sostenibile, con riferimento all'ambiente urbano, e afferma con chiarezza l'importanza della pianificazione urbanistica nel raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità e di equità sociale per le periferie contemporanee (UN, 2017).

Modalità e tecniche interpretative

Dalla ricognizione della letteratura effettuata emerge che diversi sono stati i tentativi di definire e classificare le periferie, dalla scala locale a quella territoriale. A scala urbana e metropolitana, in particolare, si fa ricorso a più definizioni di periferia, che, nello studio qui discusso, sono state ripartite in due gruppi, a seconda che fosse presente o meno il riferimento ad aspetti spaziali. Nel primo caso, i termini maggiormente impiegati sono "sobborghi", "aree periurbane", "aree suburbane", "interfaccia urbano-rurale" (Geneletti et al, 2017). Nel secondo gruppo sono stati considerati ascrivibili i casi in cui la condizione di perifericità non è necessariamente connessa alla dimensione spaziale; in tali casi i termini ai quali si fa ricorso sono "aree marginali", "aree deprivate" (Kuhn & Bernt, 2013; DCLG, 2015a).

Nello specifico, nel 1° gruppo, il rischio di periferizzazione individuato è prevalentemente connesso al fenomeno dello sprawl (Geneletti et al, 2017), cioè alla diffusione insediativa non pianificata e incontrollata costituita da insediamenti a bassa densità abitativa (Indovina, 2009). In tal caso, più che a una mappatura del rischio, si procede ad una tipizzazione dei casi ricorrenti (Gibelli & Salzano, 2006) e si prevedono tecniche di mitigazione, che nelle best practices sono assistite dalla pianificazione urbanistica nel breve e nel lungo periodo. Tali tecniche mirano alla densificazione di nuove centralità potenziali, attraverso la delocalizzazione degli insediamenti dispersi in tali nuove centralità, creando una struttura policentrica. Le nuove centralità vengono identificate con tecniche di kernel density estimation e analisi multiparametriche che consentono di calcolare un indice di ranking e successivamente si valuta la loro propensione ad ospitare specifiche funzioni. Tutto il processo temporale di delocalizzazione e infilling è sostenuto e favorito da interventi a ciò specificatamente mirati, passando dalla pianificazione strategica e strutturale a quella operativa e normativo-fiscale (Romano et al, 2017).

Per quanto riguarda il 2° gruppo, il rischio di periferizzazione riguarda aspetti tradizionali legati al concetto di periferia quali svantaggio socio-economico, degrado urbanistico ed edilizio, che, tuttavia, oggi non risultano più necessariamente correlati ad aspetti spaziali. Una best practice selezionata riguarda un metodo sperimentato nel Regno Unito che consente di mappare sul territorio, a scala di quartiere, il grado di deprivazione dei quartieri inglesi, costruendo un indice complessivo di deprivazione, detto "indice di deprivazione multipla", basato su 37 indicatori di origine, organizzati in differenti domini di cui sono ottenuti gli indici rappresentativi, in seguito combinati attraverso appropriati pesi, derivati sia dalla letteratu-

Figura 1– Sobborghi nel quartiere Porter Ranch di Los Angeles, USA (a sx); Jaywick, vicino Clacton, il quartiere più deprivato secondo l'indice di deprivazione multipla del 2015, UK (in alto a dx); il "Fondo Fucile" a Messina, ITA (in basso a dx)

ra che da analisi di robustezza degli indicatori (DCLG, 2015b). La mappa ottenuta rappresenta uno strumento di supporto alle decisioni per definire aree prioritarie di intervento, da attuarsi mediante strumenti di pianificazione a scala locale, i Piani locali di quartiere. Tali strumenti di pianificazione sono anche stati incentivati con fondi previsti da un programma nazionale (DCLG, 2015a).

Incertezze e limiti delle prassi

Appare chiaro, dalla letteratura esaminata, come, a scala globale, i fenomeni di metropolizzazione, da un lato, e di periferizzazione delle aree interne, dall'altro, abbiano reso complesso individuare una chiara e univoca definizione di "periferia" e di "rischio di periferizzazione", dalla scala locale a quella territoriale, dunque anche alla scala urbana e metropolitana, alla quale si pone attenzione nel presente studio. Conseguentemente, si rileva, a livello internazionale, che alle tipologie di periferia individuate vengono associati rischi specifici, mappati con tecniche non uniformi e non sempre mitigati attraverso la pianificazione urbanistica.

Il metodo sperimentato nel Regno Unito risulta innovativo relativamente alla questione della mappatura, poichè consente la stima e la spazializzazione territoriale delle differenze socio-economiche locali, superando la tradizionale dicotomia centro-periferia. Tuttavia, i domini considerati nel computo dell'indice di deprivazione multipla tengono in conto solo gli aspetti socio-economici, secondo una concettualizzazione di periferia legata ad una sua interpretazione parziale, inoltre l'applicazione di tale metodo risente della qualità e disponibilità dei dati necessari per misurare gli indicatori di origine.

Emerge dalla letteratura, inoltre, che le strategie di mitigazione dei rischi individuati sono orientate alla ricerca di soluzioni valide nei contesti specifici esaminati, piuttosto che all'individuazione di un quadro metodologico trasferibile in differenti contesti geografici (Geneletti et al, 2017), da integrarsi nella pianificazione stessa. Il raggiungimento di tale obiettivo richiede strumenti di pianificazione innovativi, che tengano conto della dimensione sovracomunale che possono avere i processi di periferizzazione a scala urbana e metropolitana, non necessariamente legati ad aspetti spaziali o confinati entro limiti amministrativi predefiniti. In tale quadro, la pianificazione locale appare non sufficiente a rispondere alla pluralità di sfide che l'analisi e la gestione del rischio di periferizzazione a tale scala comporta.

Non ultimo, si rileva come l'attuazione degli interventi proposti si basi su finanziamenti straordinari di supporto a livello nazionale, mentre sono poco attenzionate le modalità di gestione economica degli stessi una volta attuati, tema particolarmente rilevante se il contesto in cui si opera ricade, a scala territoriale, nelle cosiddette "aree interne".

Ricadute in ambito nazionale

Questo stato di cose si rileva, in ambito nazionale, nel noto "Bando Periferie", il più recente tra i programmi straordinari nazionali di supporto alle periferie, nel quale queste ultime sono definite come "le aree urbane caratterizzate da situazioni di marginalità economica e sociale, degrado edilizio e carenza di servizi". Tale definizione, seppur parziale, sembra riconoscere che la condizione di perifericità non è necessariamente connessa ad aspetti spaziali, tuttavia l'accesso al finanziamento è riservato ai comuni capoluogo di provincia e alle città metropolitane, ai quali è demandata l'individuazione di tali aree (DPCM, 2016), con il risultato che gli Enti coinvolti hanno variamente interpretato il concetto di "periferia", spesso presentando progetti che per lo più prevedono interventi di tipo fisico su aree a piccola scala, a volte anche puntuale, su singoli edifici (ANCI-URBAN@IT, 2017). L'allocazione sul territorio nazionale delle risorse pubbliche, cioè, non si basa su uno studio innovativo di mappatura per individuare aree critiche prioritarie alle differenti scale, di supporto alle decisioni da attuare attraverso il sistema multiscalare della pianificazione, mentre il Bando poteva costituirsi, al contrario, come prima occasione concreta per costituire o pre-costituire una metodologia di mappatura e gestione del rischio a scala urbana e metropolitana.

Obiettivi e prospettive per la pianificazione

In un quadro generale in cui la pianificazione urbanistica risulta fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità e di equità sociale per le periferie contemporanee, obiettivo del presente studio è quello di evidenziare la necessità di identificare organicamente il rischio connesso ai fenomeni di periferizzazione alla scala urbana e metropolitana. A valle della quantificazione del rischio, occorre integrare e definire il quadro delle strategie e delle tecniche di mitigazione da attuarsi attraverso la pianificazione urbanistica, alla luce degli obiettivi di sviluppo sostenibile per l'ambiente urbano identificati nella nuova Agenda Urbana adottata durante la Conferenza Habitat III. Futuri sviluppi della ricerca dovrebbero condurre all'individuazione di una metodologia adattiva per la mitigazione del rischio connesso ai processi di periferizzazione nelle aree urbane e metropolitane attraverso la pianificazione urbanistica, che preveda, a valle della preventiva definizione del rischio di periferizzazione a tale scala, tenendo in conto sia gli aspetti spaziali che a-spaziali, di individuare una mappatura innovativa del rischio, non necessariamente confinata entro limiti amministrativi predefiniti, di supporto alla pianificazione. La sfida è, inoltre, quella definire strumenti di pianificazione innovativi che tengano conto della dimensione sovracomunale che può avere il fenomeno. Infine, risulta necessario effettuare una programmazione degli interventi di mitigazione del rischio orientati allo sviluppo sostenibile, nel rispetto dell'Agenda Urbana, mirati a creare meccanismi economici di tipo autopropulsivo, cioè in grado di attivare economie urbane tali da non richiedere la continua assistenza dell'investimento pubblico.

Note

* Dipartimento di Ingegneria Civile, Università di Salerno, r.gerundo@unisa.it
** Dipartimento di Ingegneria Civile, Università di Salerno, almarra@unisa.it

Bibliografia

Salzano, E. (2000), "La città nel Terzo millennio", in Universo, anno LXXX, n.5

Copus, A. K. (2001), "From Core-periphery to Polycentric Development: Concepts of Spatial and Aspatial Peripherality", in European Planning Studies, 9:4, (pag. 539-552)

Taylor, P. J., Lang, R. E. (2004), "The shock of the new: 100 concepts describing recent urban change", in Environment and Planning A, 36, (pag. 951–958)

Gibelli, M.C., Salzano, E. (2006), No Sprawl, Alinea, Firenze

Indovina F. (2009), "La nuova dimensione urbana: l'arcipelago metropolitano", in F. Indovina, Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano, Franco Angeli, Milano

Oliva, F. (2010), "Il sistema insediativo", in F. Selicato & F. Rotondo, Progettazione Urbanistica. Teorie e Tecniche, McGrawHill, Milano

Kühn, M., Bernt M. (2013), "Peripheralization and power – Theoretical debates", in Fischer-Tahir A., Naumann M. (Eds.), Peripheralization: The making of spatial dependencies and social injustice, (pag. 302-317), Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden

DPS, Dipartimento per le Politiche di Coesione della Presidenza del Consiglio dei Ministri (2014), Strategia nazionale per le Aree Interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance, Documento tecnico collegato alla bozza di Accordo di Partenariato 2014-2020 trasmessa alla CE il 9 dicembre 2013, Disponibile al link: http://www.agenziacoesione.gov.it/it/arint

DCLG, Department for Communities and Local Government (2015a), The English Indices of Deprivation 2015. Statistical Release

DCLG, Department for Communities and Local Government (2015b), The English Indices of Deprivation 2015. Technical Report

DPCM, Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (2016), Bando per la presentazione di progetti per la predisposizione del Programma straordinario di intervento per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie delle città metropolitane e dei comuni capoluogo di provincia.

ANCI-URBAN@IT (2017), Rigenerazione urbana. Un progetto per l'Italia. Dossier sui Progetti di Comuni e città metropolitane per il Bando Periferie, Disponibile al link: http://www.anci.it/Contenuti/Allegati/Dossier_perfierieok.pdf

Romano, B., Fiorini L., Zullo F., Marucci A. (2017), "Urban Growth Control DSS Techniques for De-Sprinkling Process in Italy", in Sustainability, 9, 1852

Geneletti D., La Rosa D., Spyra M., Cortinovis C. (2017), "A review of approaches and challenges for sustainable planning in urban peripheries", in Landscape and Urban Planning, 165, (pag. 231-243)

UN (2017), A/RES/71/256, Disponibile al link: http://habitat3.org/wp-content/uploads/New-Urban-Agenda-GA-Adopted-68th-Plenary-N1646655-E.pdf.