



Sessione Interconnessioni e multiconnessioni

Roberto Mascarucci
Interconnessioni e multiconnessioni

Definizioni concettuali

In ingegneria dei trasporti una *connessione* è l'intersezione tra due infrastrutture della stessa modalità (ad esempio una strada locale che si immette su una strada regionale), mentre una *interconnessione* è una "connessione intermodale" ovvero il punto di contatto tra due infrastrutture di diversa modalità (tipicamente una stazione ferroviaria o una stazione marittima).

Il concetto di *interconnessione complessa*, invece, così come definito circa un decennio fa da Dematteis nell'ambito della ricerca SLoT (Sistemi Locali Territoriali)¹, introduce caratteri esterni alla tecnicità trasportistica, ponendo l'attenzione sulla capacità dello spazio annesso al nodo infrastrutturale di generare relazioni plurime con altre reti (non più e non solo infrastrutturali) tipiche del funzionamento socioeconomico del territorio.

Il concetto di *multiconnessione*, infine, come rinvenuto in alcune recenti ricerche², attiene alla condizione di un luogo di intrattenere (contemporaneamente) relazioni fisiche con molteplici altri luoghi e attraverso diverse modalità di trasporto (si pensi ad esempio alle città portuali), che agisce così da moltiplicatore degli effetti (sempre socioeconomici) dell'interrelazione e della sinergia tra territori diversi.

Implicazioni territoriali

Sulla capacità di indurre effetti urbanistici delle connessioni intermodali è stato già detto molto³, mentre credo sia tuttora da approfondire la relazione di causa/effetto

tra infrastrutture e territorio (e quindi l'opportunità progettuale) legata ai concetti di "interconnessione complessa" e di "multiconnessione".

Già la multiconnessione di un luogo può indurre processi virtuosi di multiculturalismo e di conseguente vivacità sociale. Quando poi si riescono a generare relazioni sinergiche tra le reti trasportistiche e le reti di altro tipo (sociali, culturali, produttive, ecc.) si produce automaticamente quel valore aggiunto così prezioso per la competizione geografica.

Parlare di competizione tra i territori è ormai un obbligo, stante l'attuale situazione congiunturale, ma pensare di gestire lo sviluppo competitivo dei "sistemi locali territoriali" senza considerare l'opportunità insita nello sviluppo delle relazioni fisiche può far perdere occasioni importanti. Per diventare competitivo un territorio deve saper sfruttare le sue suscettività locali, ma anche saper metterle in gioco attraverso il suo rapporto con le reti e in particolare con le "reti lunghe".

In questa logica è opportuno affrontare il rapporto luogo/reti con "consapevolezza spaziale" e "consapevolezza scalare", ovvero immaginare nuove modalità di organizzazione dello spazio e immaginarle in relazione al posizionamento strategico del luogo rispetto alla situazione delle reti lunghe⁴.

Il prevedibile processo di riorganizzazione dei territori alla scala geografica, conseguenza inevitabile della fase di riassetto che seguirà l'attuale crisi congiunturale,

potrà giocare a favore di quei territori che si dimostreranno capaci (più di altri) di riconfigurarsi dinamicamente. Le comunità locali devono attrarre capitale umano ed imprese innovative, ma per far questo, secondo Moretti, devono abbandonare l'idea sostenuta da Friedman che nella *new economy* l'ubicazione spaziale di persone e merci sia irrilevante⁵.

La collocazione geografica del luogo, la sua configurazione spaziale, la qualità delle sue soluzioni di assetto ed in particolare le sue modalità di connessione alle reti può fare la differenza nell'impostazione dei programmi di sviluppo. Bisogna tornare a lavorare sulla dimensione fisica degli assetti urbanistici locali: il continuo e progressivo mutamento di ruolo dei luoghi urbani e/o territoriali deve essere sottolineato ed eventualmente "accompagnato" dalla costruzione di appropriate immagini urbane.

Il "progetto di spazio" (indipendentemente dalla scala) deve essere in grado di produrre nuove configurazioni locali adeguate ai nuovi ruoli che l'evoluzione dell'economia urbana assegna agli spazi rimessi in discussione.

Nell'assunto che vi sia una relazione biunivoca tra le dinamiche socioeconomiche di scala territoriale e la forma degli spazi relazionali (e che quindi opportune politiche progettuali di tipo spaziale possano favorire l'insorgere di nuovi processi di sviluppo socioeconomico), la progettazione e la realizzazione di luoghi in cui l'interconnessione complessa sia favorita dalle configurazioni di assetto può diventare l'*asset* vincente per lo sviluppo locale.

Progettazione dei luoghi

Un'opportuna configurazione dei luoghi può favorire l'interconnessione complessa: esempi virtuosi in tal senso sono rintracciabili nella storia, quando le stazioni ferroviarie strutturavano l'espansione urbana, quando le città portuali avevano un relazione funzionale con il loro porto, quando in definitiva la città assumeva la sua forma in ragione di un approccio "olistico" alle funzioni che era chiamata a svolgere.

Oggi, la settorializzazione delle politiche e la separazione delle competenze non favorisce questo tipo di progettazione urbanistica integrata. La complessità dei sistemi urbani e delle modalità d'uso del territorio non

agevola l'approccio globale ai processi di trasformazione.

Da un lato, gli enti locali sono impegnati a dare risposte immediate alle richieste dell'urgenza, sia per ragioni connesse all'esigenza di costruzione del consenso, sia per le più banali questioni di *spending review*, e così facendo non riescono a pensare in modo strategico, ovvero non riescono ad inquadrare gli interventi in una logica di medio/lungo periodo. Dall'altro lato, gli enti settoriali hanno missioni specifiche e non possono far altro che politiche di settore, non avendo per altro nessun interesse diretto al funzionamento integrato del sistema insediativo.

L'integrazione funzionale dell'offerta urbana è dunque competenza degli enti di pianificazione urbanistica generale, che però (per raggiungere effettivi risultati) devono abbandonare l'approccio "conformativo" di un'urbanistica attenta solo al rispetto formale delle prescrizioni sovraordinate, per passare all'approccio "prestazionale" di un programma progettuale che si faccia giudicare sui risultati.

Un progetto urbanistico integrato è possibile solo se si supera l'idea obsoleta della "città per parti", se si considera la *mixité* funzionale come uno dei valori fondamentali della nuova offerta insediativa, e soprattutto se si pensa alla qualità urbana come ad un obiettivo da ottenere attraverso l'integrazione delle funzioni e la complementarità degli spazi. Una configurazione spaziale capace di agevolare l'interconnessione complessa deve: (i) favorire lo scambio tra le diverse modalità di trasporto; (ii) collocare nei nodi intermodali nuove funzioni che dello scambio di modalità e della "rottura di carico" possano giovare economicamente; (iii) garantire l'alta qualità di questi luoghi per agevolare la compresenza di funzioni più tipicamente urbane, come la residenza, l'attività terziaria, la fornitura di servizi. Tutto questo senza rinunciare a perseguire quella alta qualità anche simbolica degli spazi annessi ai nodi infrastrutturali, perché essi siano capaci di generare riconoscibilità ed auto-identificazione collettiva.

Una simile impostazione dei contenuti è già ampiamente condivisa dal dibattito, sia teorico che tecnico⁶, meno lo è invece l'individuazione delle procedure idonee ed efficaci per il raggiungimento di detto

risultato.

Senza dubbio si tratta di utilizzare metodi di pianificazione strategica e di progettazione tattica, ma con quali contenuti innovativi per sperare in una nuova efficacia dei programmi d'azione?

Le innovazioni procedurali devono confrontarsi essenzialmente con il tema della *governance*: non più solo e semplicemente un nuovo rapporto tra pubblico e privato, ma procedure innovative in termini di: (i) dimensione dell'arena; (ii) tipologia degli interlocutori; (iii) modalità di gestione.

Sul primo punto, pur restando in capo all'ente locale la competenza urbanistica, il compito di comporre in un quadro unitario di coerenza i diversi e contrastanti interessi può essere affidato solo ad appositi soggetti di secondo livello (città metropolitane e/o enti di area vasta).

Sul secondo punto, i nuovi interlocutori devono diventare non più i costruttori, bensì i soggetti finanziari (come le SGR) che sono per loro natura co-interessati alla qualità degli effetti nel medio termine (perché traggono il loro profitto dai rientri finanziari di gestione).

Infine, sul terzo punto, la nuova frontiera della gestione integrata dei programmi d'azione (anche a valenza urbanistica) è il ricorso a strutture specifiche per il singolo caso che, con riferimento al concetto di "strategia di missione", siano capaci di applicare anche ai progetti territoriali i principi del *project management*.

1. Bonora P. (a cura di), *SLoT. Quaderno I*, Baskerville, Bologna 2001
2. CNR, *Strategie urbanistiche per la città contemporanea: multiculturalismo, identità, recupero e valorizzazione*, www.cnr.it, 2011
3. Karrer F. (a cura di), *Effetti territoriali delle infrastrutture di trasporto*, Luigi Pellegrini Editore, Cosenza 1995
4. Healey P., *Network complexity and the imaginative power of strategic spatial planning*, Congresso ACSP/AESOP, Leuven 2003
5. Moretti E., *La nuova geografia del lavoro*, Mondadori, Milano 2013
6. Nonni E., *Una nuova urbanistica: è possibile*, INU Edizioni, Roma 2015

Mediterraneo in evoluzione: flussi, porti e città in trasformazione

Federico Acuto, Claudia De Martino, Alessandra Terenzi

Flussi globali, conflitti locali

Nonostante il perdurare di tensioni politiche e militari, nel Mediterraneo transita un terzo del commercio mondiale e la domanda di movimentazione container nei suoi porti, fra il 2006 e il 2015, era stata stimata in crescita da 34 milioni a 60 milioni di container, un dato che la crisi ha ridimensionato a 46 milioni. In una recente pubblicazione del CENSIS si legge: “Il trasporto marittimo è un eccellente motore per il processo di globalizzazione: su un totale di 12 miliardi di tonnellate, l’80% dei beni in volume e il 70% per valore viaggiano via mare, transitando attraverso i porti di tutto il mondo”. In questo scenario non sono solo i porti del nord mediterraneo a rimettersi in gioco sulla scala globale, ma anche quelli della “riva sud”.

La “riva sud” del Mediterraneo è attualmente oggetto di molte politiche di sviluppo, orientate al potenziamento del commercio interregionale. Il partenariato euromediterraneo di Barcellona (1994), seguito dall’Unione per il Mediterraneo (2008) e, infine, dalla *Nuova Iniziativa Levante* (2014), hanno definito un’impostazione di sviluppo economico regionale identificando il Mediterraneo come singola unità integrata, dotata di un mercato potenziale di 224 milioni di consumatori, geograficamente vicina ai mercati europei e facilmente accessibile attraverso il potenziamento della relazione tra porti e corridoi infrastrutturali. Nonostante l’attuale recupero di centralità dell’area nei traffici mondiali, da un’analisi del volume commerciale gestito dai porti europei, emergono ancora notevoli squilibri nella ripartizione delle merci all’interno dei singoli scali: su circa 70 milioni di teu (2010) solo il 19% è gestito dai porti del Mediterraneo occidentale (Recalcati, 2012). La *deviazione* a nord non corrisponde ad un’ottimizzazione dei tempi, ma è dovuta al fatto che nel Mediterraneo la trasformazione dei porti locali in *hubs internazionali* si è avviata molto più tardi rispetto all’Europa continentale. In questo quadro, la globalizzazione è stata

più spesso interpretata come una forza aggregante che si propone come superamento di barriere e congiunture geopolitiche, attraverso la creazione di un nuovo ordine, capace di produrre reti orizzontali di scambio tra Paesi; tuttavia, la presunta omogeneità e unità dello spazio mediterraneo è un dato discutibile.

Il Mediterraneo, infatti, vive oggi numerosi conflitti, legati agli integralismi religiosi ed a rivalità politiche e militari che riflettono ancora tracciati e orientamenti storici iniqui, incapaci di garantire paritarie condizioni di sviluppo a tutti i Paesi dell’area (Terenzi, 2015). Da un lato, la crescita positiva del prodotto interno lordo dei singoli Paesi della “riva sud”, avvenuta negli ultimi decenni, non si riflette negli indicatori relativi al livello di benessere degli abitanti (HDI-Human Development Index); dall’altro, il medesimo processo di modernizzazione si ripercuote direttamente sulle città-porto della “riva sud”, stravolgendone ruolo economico ed assetto urbano (Terenzi, 2014).

Geografie portuali: go global or get lost

Sulla base di una serie di approfondimenti, elaborati in occasione di una ricerca in corso di pubblicazione, (Acuto, Terenzi, 2015), emerge una geografia complessiva definita da cinque macro-aree di riferimento: un’area nord occidentale (Valencia, Barcellona, Marsiglia, tra i principali porti), una regione centrale mediterranea, corrispondente ai porti della penisola italiana e della regione balcanica, una regione magrebina (tra cui Tangeri, Port Said, Alessandria) e l’area del Mediterraneo orientale (tra cui Istanbul, Izmir, Mersin, Beirut, Haifa).

Nella regione maghrebina e nell’area del Mediterraneo orientale, qui di seguito associati sotto la definizione politica di “riva sud” e principale oggetto d’indagine del presente saggio, si possono distinguere tre macro-categorie distinte in base al rapporto tra porti e il loro entroterra: la prima è quella dei porti che hanno una buona articolazione funzionale con il proprio territorio, un interscambio ed una proiezione interna molto forte su scala regionale, caratterizzato da un “salto di scala” di carattere multipolare, ben esemplificato dal caso di Istanbul; la seconda identifica una categoria di porti “parzialmente dissociati” dal contesto urbano di riferimento, nonostante l’esistenza

di un nucleo urbano storico: quest’ultima ben esemplificata dal caso di Tangeri; infine, la terza ed ultima tipologia è caratterizzata dalle cosiddette “cattedrali nel deserto”, sorte per assolvere a funzioni economiche senza nessuna connessione con realtà urbane geograficamente prossime, generalmente collocate lungo le cosiddette “rotte madri”, caratterizzate dal passaggio di *navi mother* che in tali porti effettuano una rottura di carico con successiva redistribuzione delle merci su *navi feeder*, dirette verso porti più piccoli (sistema *hub & spoke*): quest’ultimo caso ben esemplificato da Port Said.

Non è, dunque, un caso che i grandi porti per l’export globale sorgano in prossimità di centri urbani storici consolidati (Tangeri, Alessandria), definiti dalla preesistenza di una consolidata comunità urbana, dove l’originario *determinismo* di tipo geografico ritorna oggi ad un livello tecnico. Al contrario, laddove la costruzione di una grande infrastruttura portuale (Port Said o Ténès, definito il futuro porto di Algeri) non è avvenuta in prossimità di un contesto urbano preesistente, la costituzione di un nuovo nucleo è apparsa debole e artificiale. In aggiunta, il fatto che tutte le città-porto del Mediterraneo stiano cercando al contempo di inserirsi nei grandi flussi della globalizzazione provoca una crescente rivalità tra le stesse per accaparrarsi i vettori di passaggio, scoraggiando, di fatto, la cooperazione inter-regionale.

In questo scenario di trasformazioni, il tema delle città-porto e della portualità ritorna al centro di un rinnovato interesse non solo nel dibattito urbanistico, ma anche economico, sociale e geopolitico. A questo proposito, Hayuth identificando il tema della città porto come fenomeno multidimensionale (Hayuth, 1982), conia il termine di *interfaccia città-porto* (*port-city interface*), mentre altri studiosi sostengono che dai primi anni ’70 tale relazione abbia subito tali profonde trasformazioni da rimandare ad un fenomeno rivoluzionario più che di graduale evoluzione (B.S. Hoyle, 1989). Si potrebbe affermare che quando un porto si afferma come un’entità economica vitale, le sue funzioni iniziali si spingano, in prima istanza oltre il perimetro del porto storico, e poi si evolvano anche per sistemi discontinui, rimodulando tutta la zona costiera.

E' così che Norcliffe individua nello sviluppo del porto non tanto l'espressione di un armonico sviluppo urbano, ma piuttosto quella di uno sviluppo – definito “postmoderno” - legato a circuiti ed attività esogeni (Norcliffe, 1996). Infatti, sebbene i porti siano ancora identificati come elementi strutturanti rispetto alla regione urbana circostante (Wakeman, 1996), i loro legami con l'economia regionale circostante sembrano diminuire (Boyer e Vigarié, 1982; Grobar, 2008; Ducruet, 2010).

E' pertanto con l'introduzione dei container che le relazioni urbane tra le città e i porti iniziano ad acquisire una accentuata dimensione conflittuale, dovuta principalmente all'esistenza nello stesso luogo di due entità spaziali, i cui interessi divergono (Amato, 1999). In definitiva, la mutazione generata dall'*interfaccia città-porto* diventa la segregazione spaziale e funzionale e la lacerazione dei legami storici tra le città e i loro porti (Hayuth, 2007). Per altro verso, il concetto di porto come piattaforma logistica implica una nuova relazione con il contesto, dove le funzioni del porto si espandono oltre l'area portuale, aumentandone il valore aggiunto, inglobando l'intera rete infrastrutturale di trasporto e distribuzione (Vargas, 1997).

Le matrici originali

Nel respiro della *longue duree* dello spazio mediterraneo, non possiamo che costatare la forza delle determinati geografiche nella localizzazione dei porti: delta, golfi, promontori, canali, ma anche fonti d'acqua d'dolce e piane alluvionali coltivabili. Ne è un esempio Beirut, le cui origini risalgono e si accompagnano nel tempo alle origini della navigazione: sulle coste inospitali di questa porzione del Mediterraneo, essa fu da sempre un porto-rifugio. Il suo nome deriva da *Beroth* che in cananeo-fenicio vuole dire “pozzo” per il gran numero di sorgenti che furono la sua ricchezza, così i greci, i Latini (*Berytus*), gli ebrei (*Beeroth*) l'hanno chiamata a connotare il pozzo-cisterna.

La città-porto in origine è anche “spazio di acclimatazione” (*Horta, Huerta, Conca d'oro*), territorio del quale la città diviene principio ordinatore (colonizzatore) e non viceversa. Poi diviene porto-emporio (viaggiatore, *emporos* in greco, sta a emporio come *mercator* a mercato): città dove la

rottura di carico (l'approdo appunto, *emporion*) genera deposito e scambio delle merci. Sarebbe però sbagliato idealizzare il principio poleogenetico del porto-emporio, un germe di “dualità” vi si annida: anche gli empori erano segnati da cippi e marcati da cinte murarie. Ma proprio questo è il segno dominante del Mediterraneo: *crocevia antichissimo* degli scambi e dei popoli, nel magistrale affresco braudeliano. Il fatto poi che i cartografi ci presentino queste città-porto sempre viste dal mare e le mostrino sostanzialmente *volger le spalle* al proprio entroterra è significativo: la nodalità sta nel “fronte mare” aperto alle rotte di commercio (Terenzi, 2014).

Nel 1728, per la prima volta, prende corpo a Trieste il progetto di una nuova città-porto indifesa, senza mura, cannoni, avamposti, esposta ad un attacco portato dal mare. Il progetto del *Distretto* avrebbe così potuto ospitare nei suoi canali, attraccate con sicurezza, tanto le imbarcazioni di passaggio, quanto quelle dei nuovi abitanti. A Trieste, infatti, molti commercianti vivevano stabilmente nelle barche, davano fondo all'ancora sottocosta, rimanendovi per oltre un mese. Questo era allora la straordinaria città galleggiante del porto-fiera, del porto-fondaco (Caputo, Masiero, 1987).

Alla fine de XIX secolo, due elementi contribuiscono a cambiare in maniera radicale la natura delle città-porto mediterranee. Sul mare, entra in crisi la figura - tipica dei secoli precedenti - del commerciante-armatore. Vi contribuiscono due eventi: la navigazione a vapore e la guerra di Crimea (1848-1870), che creando una forte domanda di trasporto, trasforma l'armatore-commerciante in puro venditore di “spazio a bordo”. Sulla terra, l'avvento della ferrovia innesca un salto di scala nell'ampiezza delle relazioni e le armature insediative dell'entroterra. In questo senso, vi è un indicatore assai significativo nell'iconografia che ci mostra il radicale mutare del rapporto tra porto e territorio: ecco che la città non viene più ripresa dal mare, ma da un punto di terra, che esalta l'articolazione funzionale delle sue parti: così è nella “Veduta Meridionale della Città e Porto Franco di Trieste” (1801) di Pollencig e nella “Vue de la Ville et du Port-Franc de Trieste” (1802) di Heymann (Godoli, 1984).

Il XX secolo, quindi, si è distinto per il

sopravvento del “grande porto” e per la sua evoluzione in funzione dei suoi aspetti infrastrutturali; esso deve configurarsi come una “infrastruttura produttiva” e fornire un *quick despatch* con i suoi caratteri di crescente efficienza di movimentazione: un continuo mutare della tipologia di banchina, della affidabilità nel carico e scarico e integrazione con i raccordi ferroviari.

Infine, nell'evoluzione delle matrici della città portuale, gioca un ruolo fondamentale anche la trasformazione manifatturiera, ossia la creazione di un *retroporto industriale*, laddove l'esperienza più importante è la connessione che la cantieristica sviluppa con l'industria pesante, ed in particolare con la siderurgia. Sarà, infine, l'industria petrolchimica a determinare un ulteriore salto di scala verso una strategia portuale rivolta a quadri relazionali nazionali e continentali.

In definitiva, il persistere del *regime dualistico* tra corpo portuale e corpo urbano porta ad alcune considerazioni di fondo. Da un lato, il fatto che, se assunta in termini morfologici, la questione rimane bloccata nello schema interpretativo classico della maggiore o minore apertura della città verso il mare; dall'altro, che si dovrebbe tendere a separare la presenza del congegno portuale in sé dal concetto di “portualità”, inteso in senso assai più allargato come capacità/vocazione di una città a farsi nodo di relazioni territoriali più o meno ampie, organizzando e trasformando la propria identità urbana in funzione delle diverse culture che vi approdano.

Quest'ultima ipotesi interpretativa fa riferimento alla consolidata categoria della “città scambiatrice” (in alternativa a quella di “città capitale”), laddove in certi specifici contesti prevale la stratificazione funzionale dell'epopea produttiva e commerciale, su quella prevalentemente celebrativa delle “città capitali”, le quali si immedesimano nella presenza del potere politico e la sua pretesa di monumentalità (Acuto, 2012).

Fertili “laboratori urbani” di sperimentazione progettuale, dunque, le città-porto concentrano in sé una vasta complessità di caratteri con cui affrontare sfide legate alla costruzione di nuovi paesaggi: dagli assetti funzionali all'accessibilità, dalle tipologie dei grandi manufatti portuali alla definizione di soluzioni urbanistiche innovative, legate alle stratificate eredità urbane e a originali

caratteri geografici, sociali e politici (Poleggi, 1985).

Porti senza portualità, città senza identità

La rivoluzione dell'unitizzazione, seguita dai successivi processi di globalizzazione, ha compresso le esigenze urbane, acuendo il conflitto tra tessuto insediativo e area portuale e *riducendo* il porto a complessa piattaforma logistica. Oggi la dimensione antropologica, un tempo elemento caratterizzante del porto, viene soffocata dal gigantismo dell'attrezzatura tecnica, sancendo la separazione tra porto e città. Questo fenomeno è particolarmente evidente nelle città-porto del sud del Mediterraneo, aree di recente espansione dove il rinnovamento progettuale dei porti pur insistendo su insediamenti urbani consolidati, si è sviluppato nel nuovo secolo in modo completamente *autonomo e dissociato* dalla città.

Tangeri rappresenta un caso esemplare di questa dinamica di crescente acquisita da modelli globali su tessuti urbani e portuali preesistenti all'interno di centri urbani di antico insediamento. Grazie alla sua collocazione geografica strategica sullo Stretto di Gibilterra, essa fu eletta nel 1923 "città-porto internazionale" dalle potenze coloniali (Francia e Spagna, *in primis*) e per tutto il ventesimo secolo fu meta di lavoratori, migranti, commercianti stranieri e diplomatici europei ed americani, interessati ai flussi commerciali attratti o in transito per il porto della città.

Dopo anni di abbandono seguiti al tramonto del periodo coloniale, dal 2007 la città è al centro di un progetto di modernizzazione finanziato da forti investimenti esteri (UE, Arabia Saudita e Qatar), che prevede la costruzione *ex novo* di un distretto commerciale moderno, di grandi attrezzature di massa, di un nuovo aeroporto e soprattutto dalla ristrutturazione del porto, ribattezzato "Tanger-Med".

Tangeri aspira diventare uno dei maggiori porti del Mediterraneo sfruttando sia l'economia di scala (containers), che le sue nuove funzioni di porto intermodale, la sua moderna logistica, le sue nuove connessioni con l'hinterland, garantite da un ampio sforzo infrastrutturale (nuova rete di treni ad alta velocità) e da un generale ripensamento

strategico della sua funzione di città-porto rivolta verso l'Europa.

Tuttavia, lo sviluppo di Tangeri-MED presenta anche delle zone d'ombra.

Il suo progetto di ristrutturazione integrale del porto è molto ambizioso: portare ad un enorme potenziamento delle attività commerciali e delle capacità logistiche del Marocco. Conseguenza immediata è che tutte le nuove infrastrutture previste dal governo per lo sviluppo della città ruotano intorno al porto piuttosto che al centro urbano. Nondimeno, tale progetto è visto con ostilità da parte dei suoi cittadini - soprattutto i residenti del quartiere povero di Béni Makada - e dalle autorità locali, in quanto appare sempre più slegato da logiche di sviluppo complessivo della città. Inoltre, nonostante il nuovo porto di Tanger-MED si proponga al Paese anche come un importante snodo turistico nelle rotte delle crociere e nel traffico passeggeri, la comunità locale teme che gli investimenti attratti dal porto abbiano poche o nulle ricadute in termini occupazionali e di redistribuzione dei profitti a livello locale. Non è un caso che per attrarre flussi consistenti il più rapidamente possibile, il Governo marocchino abbia subappaltato la gestione dei due attuali terminal del porto a ditte straniere, quali il gruppo APM e quello Eurogate-Contship-MS-CMA-CGM, di fatto *esternalizzandone* il controllo.

Se si inserisce, inoltre, la realtà del porto di Tangeri nel contesto più ampio delle relazioni euro-mediterranee, il quadro delle asimmetrie prodotte dalla globalizzazione diventa ancora più chiaro. I Paesi della "riva sud" forniscono alla UE solo beni primari a basso valore aggiunto, come idrocarburi e fosfati e prodotti agricoli, e ospitano impianti industriali europei delocalizzati (es. officine Renault). Al contrario, i Paesi UE esportano verso i Paesi della "riva sud" prodotti agroalimentari e industriali finiti ad alto valore aggiunto (automobili). Il paradosso è che i fosfati marocchini importati in Francia vanno a produrre i concimi chimici di cui l'industria agroalimentare europea ha bisogno per riesportare i propri prodotti alimentari in Marocco.

L'attenzione mostrata alla modernizzazione dei porti, dunque, potrebbe essere interpretata come una strategia di *sviluppo ineguale*, per la quale nei Paesi in via di sviluppo

tutti gli investimenti si concentrano sulle infrastrutture orientate all'esportazione. In questa prospettiva, il porto di Tangeri-Med si rivela un successo solo parziale e suscettibile di aggravare il fenomeno di "litoralizzazione" - ovvero di concentrazione di tutte le attività economiche sulla fascia costiera - già in crescita in tutti i Paesi del Maghreb.

In luogo di conclusione: temi urbanistici aperti

L'approccio interdisciplinare della ricerca ha portato a intrecciare - con qualche necessario schematismo - il punto di vista geostorico alla macroscale con alcuni spunti legati a specifici contesti e alle loro matrici insediative. In questa prospettiva, senza le lenti deformanti dell'ideologia, si perviene ad una presa di distanza da certa retorica neoliberista che ha esaltato la globalizzazione come forza modernizzatrice dei vecchi quadri economici regionali (o nazionalistici).

Lo spazio liquido del Mediterraneo nelle sue antiche radici, così come nella più recente geografia dei flussi delle merci unitizzate, suggerisce piuttosto letture assai più diversificate e attente alla persistenza di antiche armature insediative e reti di scambio.

Per un verso, è indubbio che i "grandi numeri" hanno determinato nuove potenti nodalità, caratterizzate da una intrinseca, quanto esasperata, specializzazione e da una sostanziale negazione dei rapporti di prossimità; il concetto emergente di piattaforma logistica rescinde le relazioni minute, rompe - sul piano territoriale - la storica frontalità con l'organismo urbano, allargando le maglie delle reti globalizzate.

Per altro verso, alcuni fenomeni in controtendenza come maggior flessibilità, vocazione *multipurpose*, costruzione modulare e finanche articolazione "a sistema" (specializzato ma pur sempre in rete), fanno presagire i sintomi di crisi, o quanto meno la non immediata esportabilità del gigantismo dei porti dell'Oriente.

La resilienza dei diversi contesti mediterranei, invita a sviluppare più attente visioni urbanistiche, le quali impongano di coniugare sviluppo e sostenibilità come preconditione della ristrutturazione economica di un'area (Hall et Clark, 2011).

Anche le istituzioni europee, a partire dalla

Commissione, ma anche le agenzie più specificatamente interessate allo sviluppo economico dei porti come l'ESPO (European Sea Ports Organization), hanno annunciato l'adozione di un "codice di condotta" per la *governance* di uno sviluppo locale tale da riconciliare le esigenze dei porti con quelle delle città di appartenenza (Van Gils and Klijn, 2007).

Infine, la categoria della città-porto dimostra la sua efficacia come chiave di riflessione sulle contraddizioni e i conflitti delle trasformazioni urbane contemporanee proprio per essere condensatori di quei caratteri di cosmopolitismo, multiculturalità e sperimentazione figurativa – in una concezione allargata di *heritage* - che ci paiono prefigurare la ricchezza e il sincretismo della città del domani (Acuto, Bonfante, 2015).

Riferimenti bibliografici

- Acuto, F. (2012), "I territori labili del Rio de La Plata: tracce di portualità a Buenos Aires", *Città porto. Matrici architetture scenari*, C. Pallini, S. Recalcati ed., (pp. 170-185)
- Acuto, F., Bonfante, F. (2015) *The concept of heritage and its possible operational nature. Notes on the Italian case*, Proceedings of the International Conference on Changing Cities II Spatial, Design, Landscape & Socio-economic Dimensions, a cura di Gospodini, A., Porto Heli-Grecia
- Acuto, F., Terenzi, A. (2015 in pubblicazione) *Port-Cities Atlas. Coping with the crisis: the resilience of portuality in urban design*, Lampi di Stampa, Milano
- Boyer, J.C., Vigarié, A. (1982), "Les Ports et l'Organisation Urbaine et Régionale", *Bulletin de l'Association des Géographes Français*, 487, (pp.159-82)
- Braudel, F. (1998) *Memorie del Mediterraneo*, (ed. it), Bompiani, Milano
- Caputo, F., Masiero, R. (1987) *Trieste e l'Impero*, Marsilio, Padova
- D'Appolonia, R. (2015) *Feeding the Planet: the maritime economy contribution*, FDM, Censis, Roma
- Driessen, H. (2005), "Mediterranean port cities: Cosmopolitanism reconsidered", *History and Anthropology*, 16:1, (pp.129-141)
- Ducruet, C. (2009), "Port regions and globalization", *Ports in Proximity: Competition and Coordination among Adjacent Seaports*, Ashgate, (pp. 41-53)
- Godoli, E. (1984) *Le Città nella Storia d'Italia*. Trieste, Laterza, Roma-Bari
- Grobar, L.M. (2008), "The Economic Status of Areas Surrounding Major U.S. Container Ports: Evidence and Policy Issues", *Growth and Change*, 39:3, (pp. 497-516)
- Hall, P., Clark, A. (2011), "Maritime ports & the politics of reconnection" *Transforming Urban Waterfronts: Fixity and Flow*, Desfor, G., Laidlay, J., Stevens, Q., Schubert, D. (ed), Taylor & Francis, New York
- Hayuth, Y., (2007), "Globalisation and the Port-Urban Interface: Conflicts and Opportunities", *Ports, Cities, and Global Supply Chains*, Wang, J.J.

(ed.), Ashgate Publishing, Farnham

- Hoyle, B.S. (1989), "The port-city interface: trends, problems and examples", *Journal of Geoforum* 20 (4), (pp.429-35)
- Matvejevic, P. (1987) *Breviario mediterraneo*, Hefti, Milano
- Meyer, H. (1999) *City and Port: urban planning as a cultural venture in London*, Utrecht International books, Barcelona, New York and Rotterdam
- Norcliff, G. (1996), "Popeism and Fordism: Examining the Root of Mass Production", *Regional Studies*, 31:3, (pp. 267-80)
- Poète, M. (1929) *Introduzione all'urbanistica. La città antica*, (1958, ed. it.) Einaudi, Torino
- Recalcati, S. (2012), "I sistemi portuali europei negli scenari di trasformazione globale", *Città porto. Matrici architetture scenari*, C. Pallini, S. Recalcati ed., (pp. 170-185)
- Rodrigue, J-P, Notteboom, T. (2010), "Foreland-Based Regionalization: Integrating Intermediate Hubs with Port Hinterlands", *Research in Transportation Economics*, vol. 27, (pp. 19-29)
- Terenzi, A. (2015) *Viaggio in Levante. Armature urbane, popoli e paesaggi*, Araba Fenice, Boves
- Terenzi, A. (2014), "Mappe Geopolitiche sulla riva sud del Mediterraneo", *Geopolitica del collasso. Iran, Siria e Medio Oriente nel contesto della crisi globale*, Iannuzzi, R. (ed.), Castelvechi, Roma (pp. 347-377)
- Terenzi, A. (2014), "Jaffa & Tel Aviv nell'iconografia storica: da Sposa del Mare a Città Bianca", *Città mediterranee in trasformazione. Identità e immagine del paesaggio urbano tra Sette e Novecento*. Buccaro, A., De Seta, C. (ed), Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, (pp. 877-888)
- Vargas, A. G. (1997) *Le dynamisme des investissements portuaires dans la cité maritime*, Final Report from the 6th International Conference of Cities and Ports, Association Internationale de Ports et Villes, 18-22 November, Montevideo
- Wakeman, R. (1996), "What is a Sustainable Port? The Relationship between Ports and Their Regions", *Journal of Urban Technology*, (pp.65-79)

L'Accordo di varco, un'infrastruttura immateriale per la deframmentazione ecosistemica

Serena Ciabò, L. Fiorini, A. Marucci, C. Giuliani, S. Olivieri, F. Zullo, B. Romano

Introduzione

Il concetto di rete ecologica, nato agli inizi degli anni '70, allo stato attuale è entrato a pieno nel lessico della pianificazione territoriale. Fondamentale è stata in tal senso la spinta ricevuta da provvedimenti emanati principalmente tra il 1990 e il 2000, come la Direttiva Habitat 92/43/CEE, la Pan European Landscape Diversity Strategy (1995), la Convenzione Europea sul Paesaggio (2000), i Programmi di Azione Comunitaria per l'Ambiente.

Il recepimento a scala nazionale di tali orientamenti ha fatto sì che la tutela delle connessioni ecologiche fosse introdotta, nel corso degli ultimi venti anni, all'interno di strumenti programmatici e normativi regionali e di area vasta, nonostante l'assenza di uno specifico provvedimento legislativo nazionale, lacuna che ha rimesso di fatto alla sensibilità dei vari Enti locali la trattazione dell'argomento generando di volta in volta interpretazioni concettuali, finalità e modalità realizzative personalizzate e molto poco omogenee tra loro.

Nel quadro nazionale sono ancora poche le regioni italiane che hanno inserito le reti ecologiche nel proprio ordinamento giuridico anche se dei richiami a tale concetto si riscontrano, con approfondimenti diversi e che raramente superano la linea d'indirizzo, all'interno di numerose norme regionali che a vario titolo hanno per oggetto la gestione territoriale: leggi sul governo del territorio, sulle aree protette o in materia ambientale (Guccione e Schilleci, 2010). Molto più diffusa appare la trattazione delle reti ecologiche all'interno degli strumenti pianificatori di competenza provinciale come emerge da una ricerca ISPRA del 2012, secondo cui l'89,6% dei PTCP reca dei riferimenti all'argomento (D'Ambrogio & Nazzini, 2013) o all'interno dei piani delle Aree a Regime Speciale (ARS) ovvero aree protette e siti Natura 2000.

In questo quadro, emergono diverse criticità che riguardano soprattutto la traduzione del disegno teorico dei collegamenti ecologici in modalità realizzative. In primo luogo infatti gli indirizzi espressi dagli strumenti sovraordinati raramente sono recepiti dai piani urbanistici di livello locale, dato questo che con buona probabilità subirà un incremento con la soppressione degli Enti provinciali che sinora si sono dimostrati i più attenti alla tematica della continuità ambientale (D'Ambrogi et al., 2015). Sebbene la reattività spontanea dei Comuni verso il tema della continuità ecologica sia aumentata e molti PRG manifestino delle attenzioni in tal senso, anche nelle regioni prive di una rete ecologica normata, si tratta sempre, appunto, di episodi isolati privi di una robusta regia.

Parallelamente, quasi in una dimensione spazio-temporale separata, la pianificazione ambientale ha continuato a lavorare sulle aree protette, sui SIC e sul paesaggio, con un approccio generalmente scollegato e introverso, pochissimo integrato con le forme di controllo "ordinario" che interessano le matrici territoriali che contengono le aree a "regime speciale" (Ciabò et al., 2015).

Infine, anche nei casi in cui la rete ecologica è stata individuata e formalmente riconosciuta in ambito regionale o provinciale, il dettaglio coerente con la scala territoriale non consente di determinare univocamente dei corridoi di connessione e quindi di salvaguardarli senza un ulteriore approfondimento analitico e gestionale a livello locale.

Come per altri elementi territoriali dendritici e non corrispondenti a confini amministrativi, anche per le reti ecologiche, al fine di superare le frammentazioni amministrative (verticali e orizzontali) ed ottenere concrete ricadute sul contesto locale, l'approccio gestionale e progettuale più consono appare quello della multilevel governance (UE, 2009) intesa come un'azione coordinata dei vari Enti competenti fondata sul partenariato e in grado di legittimare il ruolo dei diversi attori, non solo di quelli appartenenti alla sfera pubblica, ma anche dei soggetti privati.

Gli strumenti della programmazione negoziata, che spesso portano alla sottoscrizione di impegni volontari, sono tra i più utilizzati a tali scopi (Brugnoli & Cornacchione, n.d.). Gli esempi più noti e

diffusi sono costituiti dai contratti di fiume, di lago e di paesaggio (Rosillon, 2004 a,b; Brun, 2010; Olwig, 2007; Jones et al., 2007). Applicare dispositivi negoziali definibili "accordi di varco" anche alle reti ecologiche appare una soluzione efficace e sostanziata dagli attuali indirizzi programmatici e finanziari emanati ai vari livelli amministrativi.

L'Accordo di Varco: principi e definizione

L'idea dell'Accordo di Varco nasce da alcune analisi territoriali effettuate nell'ambito del lavoro di aggiornamento e completamento dei piani di gestione delle aree naturali protette regionali dell'Umbria, regione, si ricorda, che si è formalmente dotata di una rete ecologica (RERU). Lo studio ha messo in luce lo stato di isolamento, definibile "insularità", delle ARS rispetto alla matrice provocato da barriere fisiche o disturbi fisico-chimici, ed in particolar modo riconducibile a fenomeni di urbanizzazione (Bruschi et al., 2015).

L'analisi di insularità da urbanizzazione è stata condotta su base geostatistica per le ARS (aree protette e siti Natura 2000) della Regione Umbria. Selezionando le parti regionali a densità di urbanizzazione inferiore all'1% si evidenzia un pronunciato isolamento delle ARS, soprattutto nel settore centrale e nord-occidentale della regione. Il sistema regionale aumenta notevolmente la sua connessione solo considerando livelli di urbanizzazione molto più alti (3 o 5%), ma con un conseguente incremento probabilistico di fattori di disturbo fisico-chimico. La condizione attuale dell'insularità viene ulteriormente accentuata considerando le previsioni degli strumenti urbanistici comunali che, piuttosto frequentemente, prediligono sviluppare le parti costruite perseguendo la saldatura di sezioni urbanizzate in tempi diversi lungo direttrici viarie già dotate di servizi e sottoservizi di rete.

Rispetto a tale situazione, il solo disegno della RERU (Ragni et al., 2009), per quanto dettagliato alla scala 1:10.000, non consente di individuare con precisione dei corridoi di connessione e di trasferire a livello comunale in modo disambiguo e diretto prescrizioni ed indicazioni gestionali.

Si innescano così fenomeni di frammentazione potenziale delle funzionalità ecologiche residuali che,

sia in presenza di strumenti di controllo istituzionali e normativamente attivi (quali appunto una rete ecologica) sia in carenza di questi, potrebbero efficacemente essere affrontati con dispositivi negoziali definibili "accordi di varco".

Pensato come strumento per il superamento delle difficoltà di attuazione delle normative in materia di connessioni ecologiche, riscontrate per le parti di territorio individuate come collegamento tra zone ad elevata biodiversità diffusa, l'AdV può essere definito come un impegno volontario tra soggetti decisionali (amministrazioni, gestori delle infrastrutture ecc.) e gli attori locali del territorio, finalizzato alla salvaguardia e al miglioramento delle qualità ecologiche.

Uno strumento dunque finalizzato a ridurre la frammentazione ambientale ma anche quella istituzionale, seguendo i principi di apertura, partecipazione, responsabilità, efficacia e coerenza tipici della multilevel governance (UE, 2014).

Giuridicamente l'accordo di varco può essere interpretato come un "Accordo di programmazione negoziata" che nell'ordinamento italiano è definita dalla legge n. 662 del 1996, articolo 2 comma 203 lettera a) come "regolamentazione concordata tra soggetti pubblici o tra il soggetto pubblico competente e la parte o le parti pubbliche o private per l'attuazione di interventi diversi, riferiti ad un'unica finalità di sviluppo, che richiedono una valutazione complessiva delle attività di competenza". Attraverso la programmazione negoziata, quindi, enti locali e altri portatori di interessi attivi sul territorio perseguono obiettivi di sviluppo il più possibile in maniera coordinata e armonica. Gli strumenti della programmazione negoziata sono:

- l'Intesa Istituzionale di Programma o Protocollo di Intesa, ovvero un accordo di collaborazione tra diversi livelli dell'amministrazione, in questo caso Ente Parco e Comuni più eventuali altri Enti coinvolti (Regione, Provincia ecc.);
- l'Accordo di Programma Quadro, un accordo tra gli enti locali e i soggetti interessati (i cosiddetti stakeholders) allo sviluppo locale, promosso in base all'Intesa istituzionale di programma.

La natura dei suddetti strumenti consente il coordinamento tra gli enti preposti al governo del territorio, nonché la

partecipazione fattiva di soggetti privati. Questi ultimi comprendono società ed enti gestori le cui attività potrebbero avere effetti sulla connettività ambientale, ad esempio enti gestori delle infrastrutture di trasporto (ANAS, società autostrade, Ferrovie dello Stato ecc.), associazioni di categoria e gruppi consortili (consorzi industriali), eventuali sponsor ed infine coloro che detengono la proprietà fondiaria dei terreni ricadenti nei varchi individuati con gli operatori agricoli in prima linea.

L'obiettivo generale è quello di garantire la funzionalità ecologica potenziale attraverso il mantenimento delle connessioni tra i suoi elementi costitutivi applicando criteri cautelativi in tutti quei casi in cui si registra un gap di conoscenza scientifica nella materia.

Gli ambiti territoriali da sottoporre ad accordo possono provenire, infatti, da una accurata indagine ecologica ed essere quindi connotati come "corridoi" (*corridor contract*), ma anche da un rilevamento più speditivo legato ad una analisi multicriteri che tenga conto della prossimità delle ARS, delle più basse densità di urbanizzazione, dei tassi di forestazione.

Le azioni da concordare possono essere limitate alla semplice inedificabilità dei varchi sancita in sede di PRG, fino a veri e propri interventi di eco-ingegneria finalizzati alla costruzione di "ecoducts" di standard internazionale. Infine possono essere diretti a favorire gli spostamenti solo di determinate specie o gruppi faunistici, o di comunità più ampie prevedendo coerentemente interventi tarati sulle esigenze ecologiche dei target.

Nel caso di regioni, come l'Umbria, dotate di un disegno di rete ecologica regionale (RERU), l'AdV può essere utilizzato per concordare con i Comuni il mantenimento dei corridoi e delle *stepping stones* individuate. Già la forma più semplice di accordo, limitata all'impegno di inedificazione di alcuni settori territoriali, può innescare da parte del comune il sistematico ricorso alle procedure di perequazione/compensazione con finalità ambientali oltre che, come accade normalmente, limitate ai soli effetti economici del piano.

In questi casi si possono raggiungere buoni risultati anche senza approfondire risorse economiche, in quanto non si chiede al comune di rinunciare a quantità di superfici

insediate o di volumi, ma solamente di dislocarli diversamente, mantenendo alcune aree libere.

A partire da questa applicazione "semplice" è possibile poi complessificare progressivamente misure, azioni e approcci multiscalari e specie-specifici. Ciò vuol dire che non esiste una dimensione ottimale per l'applicazione del metodo: esso può riguardare un singolo varco, il sistema connettivo che si irradia da un'area protetta (o un altro tipo di hot spot di biodiversità), o un intero sistema di rete ecologica. L'accordo inoltre può dare luogo ad interventi di diversa entità, a seconda che questi siano finalizzati alla costituzione di connessioni primarie (aree ad elevata naturalità, che rivestono un ruolo di collegamento ad ampia scala, essendo a tutti gli effetti parte della rete ecologica regionale), secondarie (formate da *patches* naturali residuali: piccoli boschi, fossi, incolti che congiungono tra loro i corridoi ecologici principali) o locali (costituite principalmente da elementi lineari, come filari alberati, siepi e piccoli frammenti naturali, fondamentali per garantire continuità ambientale anche in contesti agricoli e antropizzati).

La costruzione di un AdV

Concentrando l'attenzione sull'applicazione dell'accordo di varco nelle fasce perimetrali delle aree parco, esso rappresenta lo strumento per conservare e implementare le connessioni ecologiche tra l'area protetta e la matrice esterna al fine di mantenere elevati flussi di biodiversità tra la *core area* (il parco) e le altre unità ambientali regionali, corridoi e frammenti.

Da un punto di vista procedurale l'AdV prevede una successione di step volti ad individuare con crescente dettaglio la conformazione fisica del varco, i firmatari (pubblici e privati) dell'accordo, gli obiettivi progettuali e le modalità realizzative senza sottovalutare l'aspetto di sostenibilità finanziaria:

1. I primi sottoscrittori dell'AdV, nel caso preso in considerazione, sono l'Ente Parco e i comuni interessati ed eventualmente gli altri enti sovraordinati coinvolti (Regione e/o Province). Il primo impegno che dovranno affrontare è la definizione dei potenziali varchi in grado di congiungere le *core areas* oggetto

della proposta di riconnessione. Occorre individuare più alternative, possibilmente corredate da documentazione cartografica, al fine di poter intavolare una discussione aperta con i diversi *stakeholders* che in ultima battuta saranno chiamati a realizzare fattivamente le misure previste;

2. Una volta selezionati i possibili attori che le amministrazioni locali dovranno coinvolgere, è necessario dare vita ad una fase partecipativa volta a verificare la disponibilità dei medesimi e selezionare conseguentemente le aree su cui far valere l'accordo di varco. Nei casi più semplici i partner possono coincidere con i proprietari delle particelle selezionate, in casi più articolati potranno essere chiamati in causa enti gestori delle infrastrutture di trasporto che provocano cesure ecosistemiche, consorzi industriali, associazioni di categoria ed anche eventuali sponsor ecc.

3. Parallelamente alla fase 2 è fondamentale vagliare la possibilità di attingere a canali finanziari in grado di mettere in moto anche meccanismi di incentivazione oltre che azioni progettuali dirette. Un'opportunità in tal senso è offerta da programmi regionali (Tab. 1) come il PSR, da piani di settore (ad esempio i piani forestali), nonché dalla possibilità di avviare progetti specifici (LIFE, Horizon ecc.).

4. Allargamento dell'AdV ai portatori di interesse locali, secondo la forma contrattuale ritenuta più consona, con opportuna specificazione degli obiettivi di implementazione/conservazione, delle modalità realizzative nonché degli strumenti utilizzabili anche da un punto di vista finanziario, del ruolo e dell'impegno dei soggetti sottoscrittori e delle tempistiche previste.

5. Implementazione dei varchi ecologici. In alcuni casi le misure gestionali possono consistere nell'individuazione formale del corridoio, nel recepimento della perimetrazione da parte degli strumenti urbanistici e nella conseguente tutela di tali territori, esplicabile in primo luogo nell'esclusione delle zone da previsioni urbanistiche trasformatrici ed eventualmente anche attraverso l'emanazione di vincoli conformativi o espropriativi. È possibile che tali iniziative comportino delle varianti ai piani urbanistici vigenti, in questo caso si possono prevedere forme di perequazione o

Strumento	Misura e/o azioni
PSR 2014-2020	Misura Mo7, sottomisura 7.6 - Sostegno per studi/investimenti relativi alla manutenzione, al restauro e alla riqualificazione dei siti ad alto valore naturalistico, nonché azioni di sensibilizzazione in materia di ambiente Misura Mo4, sottomisura 4.4 - Sostegno a investimenti non produttivi connessi all'adempimento degli obiettivi agro-climatico-ambientali Misura Mo8, sottomisura 8.1 Sostegno alla forestazione/all'imboschimento; sottomisura 8.2 Sostegno per l'impianto e il mantenimento di sistemi agroforestali Misura M10, Sottomisura 10.1 - Pagamento per impegni agro-climatico-ambientali Misura M13, Sottomisura 13.1 - Pagamento compensativo per le zone montane 13.2 - Pagamento compensativo per altre zone soggette a vincoli naturali significativi.
Piano faunistico venatorio	individua le principali fonti di finanziamento dedicate agli interventi di valorizzazione ambientale e di conservazione della fauna che potrebbero costituire un riferimento pertinente anche per l'attuazione degli accordi di varco, tra questi il Fondo regionale per i contributi a favore dei proprietari o conduttori agricoli e le misure del Nuovo PSR
Piano Urbanistico territoriale	L'art. 10 nello specifico attribuisce ai piani locali la localizzazione in termini fondiari, della rete ecologica, le specifiche dimensioni e le normative di assoluta salvaguardia. Ad esso inoltre è demandata la previsione degli interventi di protezione, ricostituzione e adeguamento degli elementi ecologici e le modalità di attuazione degli interventi. Il PUT riconosce inoltre alle imprese agricole un ruolo attivo nella tutela e valorizzazione del territorio rurale, incentivando anche economicamente, il ripristino ambientale nelle zone di transizione e nelle fasce di rispetto di fiumi e laghi e la conversione dei processi produttivi verso forme ecocompatibili.
Piano forestale regionale	Azioni per la diversità biologica e la connettività ecologica - Azioni per la diversità e complessità paesaggistica
PTCP Terni	Il piano promuove la concertazione tra enti e soggetti privati per l'attuazione di progetti tematici o riferiti a specifici territori, attraverso accordi di pianificazione o protocolli di intesa
PTCP Perugia	Con la sintesi e l'adeguamento ad una scala di maggior dettaglio degli ambiti di interesse naturalistico fornisce ai Piani Regolatori, per la parte strutturale, uno strumento utile per attuare interventi e misure di conservazione anche al di fuori delle aree protette

Tabella 1 – Esempio di coerenza dell'AdV con gli strumenti programmatici regionali. Nella tabella si fa riferimento alla Regione Umbria.

compensazione ambientale.

In altri potrebbe implicare la realizzazione di progetti di miglioramento ambientale e di riconnessione ecologica come ad esempio il ripristino ambientale di aree degradate, la piantumazione di elementi lineari quali filari alberati e siepi, l'impianto di vere e proprie aree boscate, la mitigazione dell'effetto barriera delle infrastrutture lineari. Per queste azioni, l'attivazione di meccanismi di incentivazione o di concessione di indennizzi rappresenta un traino fondamentale per il coinvolgimento attivo dei privati.

6. Attivazione di eventuali meccanismi di incentivazione e/o indennizzo attraverso bandi *ad hoc*.

7. La fase conclusiva dell'AdV consiste nel monitoraggio dei risultati attraverso analisi territoriali volte a verificare le

eventuali variazioni del tasso di insularità delle aree sottoposte al progetto. In questa fase possono essere previsti anche eventuali aggiustamenti rispetto alle strategie adottate qualora non si fossero dimostrate risolutive.

Fonti finanziarie

I contenuti del lavoro derivano dalle elaborazioni sviluppate nell'ambito dell'Accordo di Programma siglato tra Regione Umbria e Università degli Studi dell'Aquila "Aggiornamento e completamento dei piani di gestione delle aree naturali protette regionali" in attuazione della Misura 3.2.3 azione PSR per l'Umbria 2007-2013.

Ringraziamenti:

Per gli scambi di idee e indicazioni si ringraziano in particolare il dott. Paolo Papa,

la dott.ssa Maria Grazia Possenti, la dott.ssa Paola Savini, il dott. Alfredo Manzi e il dott. Raoul Segatori

Riferimenti bibliografici

- Brun, A. (2010), *Les contrats de rivière en France: un outil de gestion concertée de la ressource en local*, La Découverte, (pag.498)
- Bruschi, D., Garcia, D.A., Gugliermetti, F., Cumo, F. (2015), "Characterizing the fragmentation level of Italian's National Parks due to transportation infrastructures", in *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 36: (pag. 18–28)
- Brugnoli, A. e Cornacchione, M. (2011), "Programmazione integrata territoriale e multilevel governance", in *XXXII Conferenza Nazionale di Scienze Regionali* (pag. 1–24).
- Ciabò, S., Romano, B., Fiorini, L., Marucci, A., Olivieri, S., Zullo, F. (2015), "Parchi nella rete: l'accordo di varco" in *Reticula 9/2015*: (pag. 8-15)
- D'Ambrogio, S., Nazzini, L. (2013), "Monitoraggio ISPRA 2012: la rete ecologica nella pianificazione territoriale" in *Reticula*, 3 (pag. 1-5)
- Guccione, M. e Schilleci, F. (a cura di), (2010), *Le*

reti ecologiche nella pianificazione territoriale ordinaria. Primo censimento nazionale degli strumenti a scala locale. Rapporti 116/2010, ISPRA, Roma

- Jones, M. Howard, P. Olwig, K.R. Primdahl, J. Herlin, I.S. (2007). "Multiple interfaces of the European Landscape Convention", in *Norwegian Journal of Geography*, 61(4) (pag. 207-216)
- Olwig, K.R. (2007), "The practice of landscape 'Conventions' and the just landscape: The case of the European landscape convention", in *Landscape Research*, 32(5) (pag. 579-594).
- Ragni, B., Mandrici, A., Bizzarri, L., Vercillo, F., Paoloni, D., Dottori, R., Ghetti, L., Sergiacomi, U., Vella, F., Magrini, M., Romano, B., Tamburini, G., Corridore, G., Gualtieri, A., Ciabò, S., Pedrolì, B., van der Sluis, T., Vizzari, M., Pungetti, P., Papa, P., Segatori, R., Possenti, M. (2009), RERU, *Rete Ecologica Regionale dell'Umbria*, Petrucci, Perugia, (pp.241)
- Rosillon, F. (2004a), "River contract in the Sourou valley (Burkina Faso)", in: *2004 IAABD Proceedings*, (pag. 283-289)
- Rosillon, F. (2004b), "Valley landscape management : the context of the "river contract" in the Semois Valley (Belgium)" in *Landscape Research*, 29(4) (pag. 413-422)
- Unione Europea (2009), *Libro bianco del Comitato delle Regioni sulla Governance Multilivello*, Bruxelles
- Unione Europea (2014), *Carta della governance multilivello in Europa*, Bruxelles

La territorialità delle dinamiche spazio-temporali della società "rete"

Annalisa Contato

Le dinamiche degli spazi relazionali

L'economia dell'informazione e l'economia globale insieme alla globalizzazione – nel suo significato complessivo e nelle sue diverse accezioni – stanno producendo effetti sui sistemi organizzativi della vita sociale e relazionale che chiedono risposte in merito all'organizzazione fisica, funzionale e gestionale del sistema urbano, rifiutando di essere un anonimo riflesso del globale ma di essere, invece, parte attiva dei processi competitivi internazionali e di intercettare i flussi globali.

Riconoscendo che la città può essere intesa come una 'enciclopedia' della comunità, ovvero è quel luogo in cui si ritrovano le componenti della vita umana e i loro reciproci rapporti che ne orientano gli usi e i significati, si nota come «nel secolo urbano in cui siamo immersi, la città da enciclopedia eteroscritta si evolve in quella che definisco una *urban wikipedia* [...] Essa si evolve come luogo di condensazione delle intelligenze collettive che lo abitano e la attraversano, come reticolo sia dei suoi valori consolidati, sia di quelli vocazionali, ma ancor di più di quelli immaginati dal progetto urbanistico nella sua funzione di "catalizzatore" di risorse locali, di "commutatore" dell'economia delle reti globali e di "generatore" di identità reticolari» (Carta, 2014: 47-48).

La consapevolezza che l'innovazione tecnologica, soprattutto nel campo dell'informazione e della comunicazione, apre nuove prospettive e nuove potenzialità di sviluppo ha condotto ad una nuova attenzione sui sistemi urbani – in particolare su quelli che singolarmente non possiedono sufficiente massa critica per proporsi alla scala della competizione globale – e ai luoghi della città, in un'ottica di policentrismo e di retcolarizzazione delle funzioni, dei valori e dei saperi. In questa visione la diversità intrinseca in ogni territorio si trasforma in una risorsa in grado di esercitare capacità attrattive, riconoscendo che «ogni sistema locale non [è] una "parte" qualunque del

sistema complessivo, ma un sistema dotato di una sua specificità, di un suo carattere, di una sua identità che lo distingue sia dagli altri sistemi che dall'ambiente esterno» (Governa, 1997: 60) dove l'eterogeneità è un elemento capace di produrre valore ed esternalità in grado di ricollocarsi in posizione centrale nello sviluppo economico e sociale.

Pertanto, se negli ultimi decenni i rapporti tra locale e globale sono stati caratterizzati da relazioni di dipendenza dei sistemi locali dalle città globali, oggi prevale una profonda interconnessione che propone nuove traiettorie di sviluppo partendo dai flussi delle reti lunghe che, attraverso forme organizzative territoriali di tipo reticolare, danno vita a processi di rigenerazione e di ripresa economica da parte dei sistemi locali e delle città medie. Nei fatti questi territori si sviluppano secondo processi endogeni di valorizzazione delle proprie risorse (Corrado, 2005) generando valore da reimmettere nei corridoi globali alimentandoli e differenziandoli e diventando luoghi privilegiati per la localizzazione dei processi globali secondo una logica che premia la non riproducibilità del valore riconosciuto.

La creazione di un reticolo di relazioni diversamente specializzate, interagenti e coordinate, permette ad un territorio di intercettare contemporaneamente diverse tipologie di flussi e, quindi, di interagire all'interno delle diverse reti con ruoli e strategie diverse (Governa, 1997). Questo fattore diventa un fondamentale elemento di riflessione nella scelta delle politiche di sviluppo da attivare e nelle scelte progettuali, perché porta con sé una doppia sfida e una doppia strategia: i sistemi locali e le città sono diventate lo scenario delle competizioni «delle energie, delle risorse umane, delle intelligenze e della creatività per la costruzione di un'evoluzione più compatibile con le identità e le vocazioni e più sostenibile rispetto alle risorse ed alle sensibilità del territorio» (Carta, 2011: 67) e sono nodi complessi (Perulli, 2007), ovvero sono contemporaneamente nodi di reticoli locali, nodi dell'armatura urbana di secondo livello e nodi di reti globali.

Questa organizzazione reticolare su più livelli dovrà avvenire sotto forma di relazioni di cooperazione per far sì che le esternalità prodotte a livello locale si trasformino in esternalità strategiche per la rete, dando ad

ogni luogo/nodo un ruolo specifico all'interno della rete, secondo una gerarchia, interna alla rete, che varia all'aumentare o al diminuire del valore stesso delle esternalità. «Le reti globali non sono solo costituite da relazioni "orizzontali" tra nodi, ma sono strutture di scambi e di comunicazioni alimentate da sistemi territoriali auto-organizzati a elevata stabilità, nei quali i valori specifici locali vengono continuamente elaborati e trasformati in valori universali e fatti circolare nelle reti globali come fattori strategici della competizione a scala internazionale [...] Non solo il locale non potrà esistere senza il globale, ma anche quest'ultimo dipenderà dall'agire proprio dei diversi sistemi locali» (Dematteis, 1985: 78). Così come al variare del numero di città connesse alle città globali, varia il ruolo e il peso che queste ultime hanno rispetto alle altre città globali (Taylor, 2005), allo stesso modo le reti globali traggono maggiore valore in base al maggior numero di nodi che fanno riferimento a sistemi territoriali locali che sono stati in grado di trasformare le specificità in valori riconoscibili e riconosciuti dall'esterno.

Pertanto, potendo ritenere ormai superata la fase in cui le relazioni che connettono il locale al globale sono relazioni di dipendenza legate ai processi economici di divisione del lavoro e localizzazione delle imprese (Lipietz, 1993) e che il globale utilizzi i sistemi locali in maniera indifferenziata, e assumendo come nuovo punto di partenza il fatto che è la differenziazione del locale che permette al globale di acquistare valore, di offrire alternative e molteplicità di valori (Pichierri, 2005), si ritiene di fondamentale importanza la sperimentazione/progettazione di luoghi in cui l'interconnessione complessa sia favorita da nuove configurazioni territoriali che siano al contempo nodi logistici infrastrutturali e sedi delle funzioni strategicamente importanti dove risiedono attività e organizzazioni che territorializzano il nodo in uno specifico luogo e svolgono funzioni che gli attribuiscono un ruolo chiave all'interno della rete, ovvero nodi delle eccellenze territoriali, ma anche snodi di scambio e di comunicazione che assolvano un ruolo di coordinamento per migliorare le interazioni fra tutti gli elementi interagenti nella rete.

Il capitalismo delle reti e le piattaforme territoriali

La transizione del capitalismo, avviata negli anni '70, ha condotto ad una nuova forma di capitalismo che ha al suo centro due importanti temi: il processo della globalizzazione e il processo della 'smaterializzazione' dell'economia, ovvero un'economia non più basata esclusivamente sulla produzione di prodotti materiali, ma sempre più basata sulla produzione di beni, servizi e conoscenza, sulla mobilitazione di flussi di capitale finanziario, sociale e culturale. Questa transizione del capitalismo ha anche generato un passaggio da un modello economico verticalmente integrato e concentrato nello spazio, a un modello organizzato in «reti multi-livello (internazionali, transnazionali, sub-regionali) spazialmente diffuse» (Bonomi, 2010: 15). In questo contesto, il capitalismo di territorio è sottoposto a grandi cambiamenti, per diventare più flessibile, per gestire meglio i nuovi processi imposti dalla globalizzazione e dal nuovo modello economico: il suo sviluppo deve essere ripensato nei termini del capitalismo delle reti, ossia degli attori che gestiscono i beni competitivi territoriali. Provando a leggere le fasi di transizione dei vari modelli di capitalismo attraverso una dimensione spaziale si può osservare che, se da un lato nelle grandi metropoli si assiste allo sviluppo e alla concentrazione dei servizi nei settori terziario e quaternario, nei centri più piccoli – in cui si riscontra una tradizionale economia legata alla cultura locale – centrata su reti distrettuali e filiere legate alla media impresa esportatrice, si assiste ad uno sviluppo di questo sistema produttivo. Tutto ciò ha comportato una crescente divisione territoriale sia del lavoro che della produzione, ovvero si assiste ad un processo di specializzazione territoriale dello sviluppo stesso a cui si associa una divisione territoriale sociale. Un sistema territoriale, pertanto, composto da una città di rango metropolitano in cui si concentrano le funzioni principali nel settore dei servizi, circondate da molteplici centri minori con specifiche specializzazioni funzionali fortemente connesse alle identità locali, è un sistema policentrico anche dal punto di vista economico e infrastrutturale, ed è il sistema territoriale ideale che può aumentare le sue capacità competitive nei confronti delle

grandi capitali, connettendosi con altri sistemi che presentano una simile struttura territoriale, per mettere in rete le proprie esternalità e diventare non solo attrattori di flussi, ma soprattutto territorio da cui si generano nuovi flussi.

Nel capitalismo del territorio, tenuto conto del passaggio dai sistemi distrettuali fordisti al modello delle piattaforme produttive, si impone la leadership del capitalismo delle reti, definito come il capitalismo «degli attori che gestiscono beni competitivi territoriali» (Bonomi, 2006: 832), il cui prerequisito per lo sviluppo si trova nella centralità dei beni competitivi territoriali nelle piattaforme produttive.

Se prima erano le imprese a competere fra loro, adesso sono i territori a trovarsi in competizione. I luoghi riacquistano valore, tornano al centro dello sviluppo nei termini proprio di "piattaforme produttive", che necessitano di essere strutturate per diventare appetibili per attori e flussi.

All'interno delle piattaforme produttive territoriali la rete dei 'saperi' costituisce l'anima del processo di valorizzazione, rappresentando una risorsa importante per la tenuta del sistema delle filiere territorializzate e per rispondere alla generale tendenza di delocalizzazione.

Parlare di flussi e delle relazioni che questi hanno con i luoghi, nell'ottica del capitalismo delle reti, permette di individuare quattro diversi livelli di relazioni, che corrispondono ad altrettanti quattro livelli di 'spazi competitivi' o spazi delle relazioni entro cui devono essere elaborate le politiche di sviluppo e stipulati accordi tra le diverse istituzioni che governano i territori interessati. Un primo spazio è quello delle *global cities*, spazio virtuale (nel senso che la competizione non avviene fra sistemi territoriali, ma fra *networks*) che connette i centri che detengono le principali funzioni di gestione e di comando dell'economia mondiale. Un secondo spazio è quello transnazionale, dove i grandi sistemi territoriali competono fra loro per attrarre maggior numero di flussi, attori ed economie. Il terzo spazio è definito meso, ovvero, è quello composto da macro-regioni. Infine, il quarto spazio è quello a scala locale, dove la competizione avviene tra sistemi territoriali che cooperano all'interno delle piattaforme produttive territoriali. Queste ultime rappresentano proprio l'evoluzione

della moltitudine di sistemi produttivi locali di cui è formato il nostro Paese (il modello della grande impresa fordista e i distretti industriali), che riscontrano notevoli difficoltà con le dinamiche dei processi economici globali e che soffrono del venir meno della presenza degli attori governativi locali e dello Stato che assicurava garanzie e protezione. Il modo in cui questi sistemi locali possono evolvere nel modello delle piattaforme d'area vasta consiste nel superare i limiti del territorio nazionale, tendere verso un'organizzazione complessa e multilivello, basata sull'interazione tra le economie dei flussi e le economie dei luoghi.

Il Dicoter, quasi un decennio fa, ha introdotto la nozione di territori-snodo considerandoli come le "chiodature funzionali" del territorio italiano, ovvero come dei grandi *hub* di relazioni intersettoriali e multidimensionali (MITT-Dicoter, 2007). Essi contribuiscono, in maniera determinante, a commutare i flussi esterni in flussi locali e viceversa, assicurando le connessioni tra i diversi strati. Sono loro i nuclei fondamentali di strutturazione delle piattaforme strategiche, che in vario modo declinano le interdipendenze tra reti infrastrutturali e assetti insediativi ai fini dello sviluppo competitivo e coeso del territorio italiano.

La nozione stessa di territorio-snodo restituisce la doppia ambivalenza che si intende fornire in termini di funzionalità strategica, in quanto, con il termine 'territorio' si fa riferimento alla dimensione areale del territorio, mentre con il termine 'snodo' si intende evocare la dimensione della funzionalità nel dominio dello scambio dei flussi e la visione di un territorio reticolare. Pertanto, tale nozione, permette di superare la tendenziale separazione nei modi di descrivere e di intervenire su un territorio, facendoli interagire in maniera reciprocamente vantaggiosa.

La ricostruzione dei territori-snodo (che non sono definiti solo dalle relazioni di prossimità spaziale, ma piuttosto dalla reciproca interdipendenza al fine di commutare i differenti flussi) porta ad individuare le polarità più significative in Italia, diverse tra loro per importanza, per volume dei flussi intercettati, per capacità di instaurare relazioni con i territori locali di pertinenza, ma analoghe nel ruolo di attivatori di contesto per lo sviluppo. Le polarità

selezionate hanno in comune, generalmente, la presenza di attrattori di flusso per la mobilità di persone e merci (aeroporti, porti, interporti e centri logistici, stazioni ferroviarie, accessi autostradali), combinati variamente con la presenza di funzioni avanzate per: le innovazioni tecnologiche e scientifiche (parchi tecnologici e centri di ricerca avanzata), la trasmissione delle conoscenze e la formazione di competenze avanzate (università), le intermediazioni finanziarie e altri servizi rari alle imprese, gli apparati della comunicazione (editoria, pubblicitaria, produzioni di audiovisivi). Per un corretto funzionamento di un territorio-snodo e per l'attivazione del ruolo di commutatore, risulta essere prioritaria un'azione di sistema finalizzata al miglioramento dell'accessibilità e delle interconnessioni. Pertanto, se il dato dell'accessibilità risulta imprescindibile, i territori-snodo devono caratterizzarsi per funzionalità capaci di combinare al meglio i differenti fattori di produzione e per adattarli alle nuove leggi dello scambio, in quanto la prerogativa fondamentale alla base della loro esistenza è la capacità di catturare i flussi e di radicarne gli effetti nel territorio.

Indipendentemente dalla fisionomia di ogni singolo territorio-snodo, la tentazione di stabilizzare la posizione gerarchica e di mercato nella competizione globale attraverso meccanismi di chiusura è controbilanciata da meccanismi di apertura e di inclusione, con la messa in movimento di intermediazioni interne tra reti sociali, economiche e politiche. Inoltre, l'implementazione dell'impalcatura territoriale principale invita alla creazione di sinergie tra i territori-snodo, interessati dalle medesime infrastrutture, che condividono un comune percorso di sviluppo. Dalla necessità di sinergie e interazioni ne consegue che, sul piano del governo dei processi, i territori-snodo devono essere in grado di esercitare forme di regolamentazione che rinviano a modelli di *governance* flessibili ed efficaci.

Sebbene la dotazione infrastrutturale sia una componente prevalente per la funzione dei territori-snodo nella strutturazione delle piattaforme territoriali, il ruolo di commutatore di flussi non deve limitarsi a quello di un semplice *hub*, ma deve cercare di far interagire le vocazioni e le potenzialità presenti nel sistema locale con i flussi, in

modo aumentare le capacità di attrarre anche quei flussi che non necessitano di infrastrutture logistiche, e di diventare generatore di flussi immettendo nella rete quelle specificità uniche e identitarie del sistema che permettono il radicamento del nodo nella rete.

Pertanto, il territorio-snodo può essere visto come il sistema più fertile per sviluppare sistemi reticolari, articolato al suo interno da interazioni funzionali interdipendenti e complementari, e connesso in rete con gli altri territori-snodo della piattaforma. Inoltre, il territorio-snodo, definendo al suo interno il nodo che assolverà la funzione di *gateway* per l'intero sistema, diventa il motore per lo sviluppo dell'intera regione.

Verso un'Europa delle reti

Tenendo conto delle considerazioni sin qui fatte, si può affermare che all'armatura urbana delle città globali si interseca l'armatura urbana delle città di secondo livello (Carta 2010; 2011), che offrono alternative di sviluppo, la cui forza propulsiva è intrinseca nelle loro peculiari identità, nelle differenze che alimentano le opportunità di connettersi alle reti globali e nella capacità di far percepire il senso della cittadinanza. Le città, pertanto, dovranno essere in grado di produrre nuove identità, nuove economie e nuove geografie, valorizzando il proprio *milieu* e la propria identità culturale, sia consolidata che in evoluzione, creando così un dinamismo urbano e interazioni spaziali capaci di attrarre le reti globali, non solo come un nodo in cui i flussi atterrano, ma luoghi da cui partono nuovi flussi. «Nell'ottica policentrica e reticolare che anima le strategie delle città europee di secondo livello, devono essere messe a frutto le relazioni tra ruolo urbano e contesto territoriale in una sinergia tra città e territorio che, a partire dai valori del "regionalismo", li attualizzi in una visione della città come "città-snodo": la città creativa è eminentemente commutatore territoriale, poiché in grado di intercettare le sinergie di flussi, di persone e di capitali finanziari che attraversano il pianeta e di trasformarle in risorse locali» (Carta, 2011: 72).

Le politiche di sviluppo integrato dovranno, allora, orientarsi verso il rafforzamento delle reti e delle armature territoriali partendo dalle piattaforme già esistenti che necessitano di implementare il proprio

sistema relazionale locale-sovralocale, al fine di produrre un addensamento spaziale dei sistemi locali (Carta, 2014), per interconnettere le eccellenze, per potenziare i tessuti urbani, utilizzando come connettori i fasci infrastrutturali; questi ultimi dovranno essere dotati di funzioni diversificate e spazialmente trasversali in modo da limitare l'effetto cesura ma, al contrario, di rendere il sistema infrastrutturale una piattaforma aperta e integrata con tutte le funzioni urbane circostanti. Queste riflessioni sulle politiche di sviluppo da perseguire hanno anche la finalità di porsi come un punto di vista diverso rispetto alla visione che emerge dalla legge Delrio (Legge n.56 del 7 aprile 2014 "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni") che tende a guardare alle città metropolitane in maniera isolata senza un'ottica di policentrismo reticolare. L'obiettivo generale che questo articolo propone, invece, mira a perseguire la ripresa e la riattivazione dei fattori produttivi di crescita e di quelli sociali di progresso passando da un'Europa dei nodi urbani ad un'Europa delle reti.

Con riferimento al territorio europeo, particolare rilevanza assume il nuovo progetto dei corridoi europei, la TEN-T Core Network, nell'ottica di creare un'Europa competitiva, dove le regioni sono tutte interconnesse fra loro e le distanze, in termini temporali, sono ridotte. I progetti previsti mirano, infatti, a ridurre lo squilibrio esistente fra le regioni centrali e quelle periferiche, a favorire le relazioni orizzontali di cooperazione e interazione tra le città, e a realizzare un sistema infrastrutturale multimodale esteso all'intero territorio, che apporterà miglioramenti non solo alla scala nazionale e regionale, ma soprattutto alla scala internazionale, rendendo l'intero territorio più compatto e, di conseguenza, più competitivo.

In questo progetto, alcune città (rappresentate come se fossero le fermate di una rete metropolitana), si configurano non solo come nodi di un corridoio, ma soprattutto come nodi di scambio fra più corridoi. Questa visione è fondamentale per la definizione delle strategie di sviluppo di queste città, in quanto, il semplice ruolo infrastrutturale attribuitogli dai corridoi, può far sì che siano proprio loro ad assolvere il ruolo di città gateway del proprio sistema territoriale.

Queste città, pertanto, dovranno attivare forme relazionali e cooperative con gli altri nodi dei corridoi che intercettano, al fine di rendere il corridoio efficiente e di generare, intorno ad esso, sistemi policentrici reticolari che possono cooperare e condividere strategie di sviluppo, al fine di creare una varietà funzionale specializzata e complementare.

Riferimenti bibliografici

- Bonomi A. (2010), *La città che sente e pensa. Creatività e piattaforme produttive nella città infinita*, Electa, Milano.
- Bonomi A. (2006), "Liberalizzazioni, capitalismo delle reti, territorio", *Il Mulino*, n.5, pp.831-841.
- Carta, M. (2014), *Reimagining Urbanism. Città creative, intelligenti ed ecologiche per i tempi che cambiano*, ListLab, Trento.
- Carta M. (2011), "Piccole capitali creative", in Alcozer F. (a cura di), *Middlecities. Città medie oltre il policentrismo*, ListLab, Trento-Barcelona, pp.66-73.
- Carta M. (2010), "Dalla Carta di Machu Picchu all'agenda per le città del XXI secolo", in Lima A.I. (a cura di), *Per un'architettura come ecologia umana. Studiosi a confronto*, Jaca Book, Milano, pp.204-215.
- Corrado F. (a cura di, 2005), *Le risorse territoriali nello sviluppo locale*, Alinea Editrice, Firenze.
- Dematteis G. (1985), *Le metafore della terra. La geografia umana tra mito e scienza*, Feltrinelli, Milano.
- Governa F. (1997), *Il milieu urbano. L'identità territoriale nei processi di sviluppo*, Franco Angeli, Milano.
- Lipietz A. (1993), "The local and the global: regional individuality or interregionalism?", *Transaction of the Institute of British Geographers*, n. 1, pp.8-18.
- MIITT – Dicoter - Ministero delle Infrastrutture – Dipartimento per la programmazione ed il coordinamento dello sviluppo del territorio, per il personale ed i servizi generali (2007), *Reti e territori al futuro. Materiali per una visione*, Ministero delle Infrastrutture, Roma.
- Perulli P. (2007), *La città. La società europea nello spazio globale*, Mondadori Bruno, Milano.
- Pichierri A. (2005), *Lo sviluppo locale in Europa. Stato dell'arte e prospettive*, Rubbettino, Soneria Mannelli.
- Taylor P.J. (2005), "Leading World Cities: Empirical Evaluations of Urban Nodes in Multiple Networks", *Urban Studies*, vol. 42, n. 9, pp.1593-1608.

Supporting tourism planning by using social media-related geographic information: the case of Alghero

Roberta Floris

Introduction

Nowadays, the rapid development of Information communication technologies (ICTs) enables users to ubiquitously access a wide range of information services (Grabner et al., 2012). An extraordinary wealth of digital Geographic information (GI) is provided to planners to support design, spatial analysis and decision-making processes. This trend could foster important innovation in urban and regional planning methodologies.

The development of Spatial data infrastructures (SDIs) in Europe, defined as interoperability infrastructures, enables public access and reuse of official spatial data layers, according to technological and policy-related standards (Craglia and Campagna, 2010) and makes available a significant amount of Authoritative-geographic information (A-GI) to planners.

Moreover, developments of mobile technologies and geo-browsers make their users volunteer sensors (Goodchild, 2007), since they produce GI real-time. Volunteered geographic information, or VGI (Goodchild, ibidem), easily collected and analysed, is fostering participatory processes and it is becoming one of the main sources of information in dealing with emergency situations related to environmental disasters (Poser and Dransch, 2010) and risk management. VGI may include geocoded GI that uses either the positions of the providers, or the location of the posts (recorded through a GPS sensor of a mobile device), or through toponyms parsing in the posts' texts (Campagna et al., 2013). In recent times, the GIS and social media' merging (Sui and Goodchild, 2011) is fostering the opportunity of sharing information not only related to the respondents' location but also to their socio-cultural characteristics and feelings.

Furthermore, the diffusion of social media platforms is increasing the dissemination of geo-referenced multimedia (Sui and Goodchild, ibidem), or SMGI (Campagna,

2014), over the global Internet. Users can easily access information and be the producers of personal geo-referenced contents on location-based social networks as well. In this sense SMGI can be defined as information collected through social networking Web or mobile applications with implicit or explicit geographic reference (Campagna, *ibidem*). Social media contents use new spatial analysis techniques in managing and exploiting their knowledge potential.

Tourism revolution: the role of the on-line platforms

Tourism is one of the sectors where the exploitation of ICTs leads to the development of the on-line tourist communities. Travel topics are among the most popular issues in social networks (Buhalis and O'Connor, 2005). The advent of e-Tourism' (Buhalis, 1999) and the development of tourism-related on-line platforms represent important marketing channels which destinations and tourist enterprises can reach and persuade potential tourists through (Buhalis and Law, 2008). They can also support consumers in posting and sharing their travel-related comments. In fact, tourists' opinions and personal experiences based on their past trips serve as information to others. Booking.com and TripAdvisor.com are the most popular platforms and can be considered market-driven social media. These platforms supports i) the pre-travel phase, where all the searches and bookings take place online; ii) the in-travel phase, through interactive forums and/or blogging while tourists are on the road; and iii) the post-travel phase, where people can share hotels' and destinations' review and post photos and videos from their trips. Travel plans, destinations, hotel comments and discussions within the tourists' online community denote the ever-growing trend within the so-called Travel 2.0 World (Conrady, 2007).

Tourists' satisfaction strictly depends on factors related to the geographic location and the services quality that the local tourist enterprises make available (Leiper, 1990). Tourists' opinions and personal experiences based on their trips generate important information available to researchers who study tourism-related social and market dynamics. Moreover, the analysis of tourists'

satisfaction offers valuable knowledge on planning methodologies (Dellaert et al., 1998) both at the regional and the local levels, and supports the tourism-related decision-making processes.

The diffusion of tourism social media platforms could offer new opportunities for decision-support in tourism planning. In addition, analysis of tourists' satisfaction may offer valuable knowledge in tourism planning at the regional and the local levels. The integration of this information with traditional authoritative data sources is very powerful to enrich pluralist knowledge of the qualitative potential of tourist locations.

The SMGI methodological framework for tourists' preferences analysis

In this contribution an integrated approach to investigate, qualitatively and quantitatively, the relationships among tourists' satisfaction, geographic locations and tourist enterprises in terms of support the tourism-related decision-making processes is proposed.

The methodological approach is based on a preliminary heuristic analysis concerning social networks' contents related to the Alghero tourist destination, in order to identify the spatial distribution of tourists' preferences at the local level, the cluster of interest and the relationships between the quality of tourist services and their geographic locations. The analysis framework is implemented by considering these elements and combining A-GI and SMGI data.

Operationally, the study is implemented through the following steps:

- (1) data collection and geocoding;
- (3) analysis of the preferences expressed at the local level;
- (4) estimate of a spatial regression to investigate spatial patterns within a particular tourist destination.

The first step consists of the construction of a database based on rankings, which are drawn from tourists' ratings, extracted from TripAdvisor.com and Booking.com, collected for the period May 2012-May 2013. The main issue is to manage this enormous amount of information. Thus, the study requires the adoption of a mixed methodological approach. Quantitative information, concerning the scores of

tourists' evaluation criteria, and qualitative information, including tourists' textual reviews, are collected.

After a descriptive analysis of the preferences dataset, further analyses are implemented at the local level, regarding particular clusters or spots of locations, in order to understand the possible reasons behind the detected patterns and singularities. The aim of this step is twofold: on the one hand, the study is performed to discover why tourists prefer some destinations rather than others (qualitative analysis); on the other hand, a quantitative assessment related to the location of tourists' preferences and to factors that contribute to this phenomenon is implemented. The shift from the regional to the local scale is also conducted through spatial analysis and spatial statistics techniques on an integrated SMGI/A-GI database concerning the location of Alghero, which shows a highly-successful tourist performance.

In the final step, the spatial regression (Fotheringham et al., 2002) is used for modelling the preferences phenomenon and testing the reliability of the hypothesis derived from textual analysis, in order to make appropriate decisions in terms of policy.

Results

Data collection and geocoding

Geocoding is performed on the extracted addresses for each tourism lodging service (TLS) within the Sardinian region. A unified database of 992 records is finally defined. The analysis of the results reveals that the spatial distribution of the tourists' reviews on the TLSs is divided into five types of accommodation: agritourism (6.0%), bed and breakfast (15.7%), hotels (42.0%), tourist houses (29.0%), residences and resorts (7.3%).

The analysis of the significance of tourists' appreciation related to the coastal and inner areas of Sardinia revealed that a 92.0% of tourists' reviews concerns TLSs located in the coastal areas, while less than an 8.0% are related to the inner areas. This may possibly indicate that tourists visit these areas to discover a less popular side of the island, which is characterized by its important natural, cultural heritage, and tradition-related resources.

Analysis of the preferences expressed at the local level

The application of spatial analytical techniques aims at exploring the spatial patterns of tourists' perceptions and their relationships with other territorial variables. For each TLS, the database includes a score record, which is the average of six attributes:

- (1) geographic position;
- (2) services (presence of retail shops, bus stops, and so on);
- (3) price/quality ratio;
- (4) staff (kindness);
- (5) room cleanliness;
- (6) the TLS's perceived comfort.

Data are normalized and ranked by the same scale.

This analysis leads to discover the level of satisfaction with the destination and its services, which may provide useful clues for choosing the most sustainable tourism development options. The tourist destination of Alghero, located in North-western of Sardinia, which shows a highly successful tourist performance, is considered as case study. Spatial distribution of the tourists' positive preferences incidence (TPPI), which identifies areas already affected by the phenomenon and suitable for future tourist developments, consequently, is implemented.

The location of each TLS allows to detect sites where the preferences of tourists who visited Alghero are focused on; thus, it is possible to answer questions such as, "What areas attract the tourists' attention?" Spatial clusters of preferences are detected by hot-spot analysis. Firstly, a threshold distance of 1,500 meters is identified and the spots by census tract summarized. The spatial distribution of values of TPPI is predominant within the city centre of the municipality, which means a high concentration of the TPPI phenomenon (hot spot). By contrast, the areas where the phenomenon is less intense (cold spot) are located into the peripheral dwelling areas.

The next step focuses on content of the tourists' comments in order to understand not only where but also what tourists think about Alghero. Hundreds of textual reviews have been investigated through Spatial textual temporal analysis or STTx (Campagna, ibidem) to local subsets of data obtained by selecting high TPPI values based

Category	Words [frequency]
Geographic location	location [1010]; town [476]
Service	staff [890]; restaurant [643]; room [459]; hotel [469]; pool [230]; food [180]
Accessibility	mapped [250]; harbour [230]; proximity [164]; walking [146]
Natural and non-natural components	city centre [426]; beach [378]; church [132]

Tabella 1 – Top 15 words related to Alghero divided by category

on TLSs' locations. The tag cloud (Table 1) clearly shows that the majority of the words in the posts refer to spatial or physical aspects of Alghero, such as "city centre" and "church". The results include keywords related both to leisure sites, such as "restaurants" and to services, such as "pool", "hotel" and "room". Moreover, the outcomes indicate that a high level of satisfaction is related to accessibility: words as "harbour" and "walking" could be related to the services' spatial location, natural resources or monuments. So, ease of movement from a site to another generates a positive tourist destination image. This is not the kind of information we usually find in land use planning documents, but it is powerful in supporting design and decision-making.

Spatial regression

Finally, the analysis integrates SMGI into A-GI relating to transportation infrastructure, cultural heritage sites, and socio-economic features. The spatial relationships and the explanatory factors behind observed spatial patterns are modelled using spatial regression. The spatial regression is adopted to identify zones with homogeneous tourists' preferences (TPPI rate) within urban areas, by means of homogeneous environmental, structural and positional variables. The model is applied to a sample of 131 TLSs located in over 90 of the 471 Alghero's census tracts. The dependent variable is TPPI, normalised as fraction of the comments that are favourable to a location belonging to a Census tract. For each census tract, a measure of the set of independent variables is calculated. The results of the statistical tests for measuring redundancy suggested that the following variables be included, normalised by the area of the Census tract:

- (1) number of historical buildings;
- (2) number of restaurants and facilities;
- (3) hectares of natural protected areas;
- (4) distance from the main transport nodes;
- (5) proximity to the historical city centre.
- (6) proximity to the most popular beach.

A spatially-lagged explanatory variable is added to control for spatial autocorrelation of the dependent variable. The presence of spatial autocorrelation (Anselin, 1988) related to the value of the normalized TPPI, is detected through the Moran's test (Moran, 1950). The result of the local Moran's index is quite significant at the second order of contiguity in respect of results obtained using a threshold distance of 1,500 meters: the p-value of the coefficient of the dependent variable is very significant (1.46 10-6) and the value of the Moran's index is 0.066. The very low p-value indicates that the spatial autocorrelation of the dependent variable is highly significant.

The results concerning the goodness of fit of the spatial regression model are shown in Table 2: R-squared is as high as 94%, which indicates that variables in the model explain about a 94% of the variance of the positive tourists' preferences.

The outcomes of the spatial regression model are quite significant for the description of the spatial distribution of tourists' preferences. The coefficients of the variables related to the number of historical buildings, to the distance from the airport and to the proximity to the beach, which concern the TLSs' location, are almost always significant (p-values less than 5%) and show positive signs. The variables related to the presence of natural protected

areas and to the restaurants are not very significant, while the proximity to the city centre shows a coefficient significant at 6% and a positive sign. Overall, these findings suggest that the location preference of the tourists is quantitatively influenced by the models' explanatory variables. The values of the coefficients, related to the TLSs' locations show positive effects of geographic position and facilities supply on the spatial patterns of tourists' preferences.

Conclusion

The methodological approach proposed in this study provides an innovative source of information, which can be integrated into the traditional sources, and successfully used in tourism planning domain, contributing to take into account a multifaceted tourists' oriented view on strategic development issues. The findings provide important insights into the Sardinia tourism industry, which can be used to develop innovative planning approaches. In the Alghero case study, the methodology results show that the sustainability strategies concerning tourism planning could be effectively implemented into planning policies whose objective is to increase the tourists' satisfaction with TLSs located in the municipality of Alghero. These policies could be identified, for example, as follows:

- (1) improving protection of the municipality of Alghero's historical buildings in qualitative terms;
- (2) improving the accessibility of the Alghero's historic centre, and implementing urban renewal as well, based on the restoration of residential buildings for tourist reception within or close to the historic centre;
- (3) improving the accessibility of the Alghero's beach and increasing the supply of facilities for tourist reception available in the proximity of the beach.

Findings can also offer a benchmark for future comparative trend analysis and directions for future tourism policies. The use of SMGI can also provide opportunities for further scenario analysis related to urban and regional planning, and useful suggestions for tourism planning strategies as well. In an integrated planning support framework, SMGI analytics could help to understanding tourists' observations,

Variable	Coefficient	Std:Error	z-value	p-value
TPPI_lag	0.058552	0.035614	1.644075	0.100161
Constant	-0.012852	0.008821	-1.457048	0.145103
N_hist_buildings	0.753521	0.076918	9.796376	0.000000
Proximity_beach	1.015170	0.100169	10.134590	0.000000
N_restaurants	0.089016	0.037206	2.392542	0.016732
Natural_areas	0.005126	0.032138	0.159486	0.873286
Distance_airport	0.448991	0.126307	3.554754	0.000378
Proximity_c_centre	-0.005772	0.010428	-0.005536	0.005799

Tabella 2 – Results of the spatial regression model: influence of each explanatory variable on dependent variable.

preferences, interests, feelings, and needs. Moreover, it may also affect decision-making dynamics and planning processes with tourists' oriented strategies.

Riferimenti bibliografici

- Anselin, L. (1988), "A test for spatial autocorrelation in seemingly unrelated regressions", *Economics Letters*, 28(4) (pp 335-341).
- Briassoulis, H. (2002), "Sustainable tourism and the question of the commons", *Annals of tourism research*, 29(4) (pp 1065-1085).
- Buhalis, D. (1998), "Strategic use of information technologies in the tourism industry", *Tourism management*, 19(5) (pp 409-421).
- Buhalis, D., & O'Connor, P. (2005), "Information communication technology revolutionizing tourism", *Tourism recreation research*, 30(3) (pp 7-16).
- Buhalis, D., & Law, R. (2008), "Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet—The state of eTourism research", *Tourism management*, 29(4) (pp 609-623).
- Campagna, M., Kudinov, A., Girsheva, A., Ivanov, K., Kopnov, M., Falqui, R. (2013), "Place I care! Crowdsourcing planning information", AESOP-ACSP Joint Congress. Dublin, Ireland, July 15-19, 2013.
- Campagna, M. (2014), "The geographic turn in Social Media: opportunities for spatial planning and Geodesign" Computational Science and Its Applications-ICCSA 2014 (pp 598-610). Springer International Publishing.
- Conrady, R. (2007), "Travel technology in the era of Web 2.0", *Trends and Issues in Global Tourism 2007* (pp 165-184). Springer Berlin Heidelberg.
- Craglia, M., Campagna, M. (2010), "Advanced regional SDIs in Europe: Comparative cost-benefit evaluation and impact assessment perspectives", *International Journal of Spatial Data Infrastructures Research*, 5 (pp 145-167).
- Dellaert, B. G., Ettema, D. F., Lindh, C. (1998), "Multi-faceted tourist travel decisions: a constraint-based conceptual framework to describe tourists' sequential choices of travel components", *Tourism Management*, 19(4), (pp 313-320).

- Fotheringham, A. S., Brunson, C., Charlton, M. (2003), *Geographically weighted regression: the analysis of spatially varying relationships*, John Wiley & Sons.
- Goodchild, M. F. (2007), "Citizens as sensors: the world of volunteered geography", *GeoJournal*, 69(4) (pp 211-221).
- Gräbner, D., Zanker, M., Fliedl, G., Fuchs, M. (2012), *Classification of customer reviews based on sentiment analysis*. na.
- Leiper, N. (1990). Tourist attraction systems. *Annals of tourism research*, 17(3), 367-384.
- Miguéns, J., Baggio, R., Costa, C. (2008), "Social media and tourism destinations: TripAdvisor case study", *Advances in Tourism Research*, (pp 26-28).
- Poser, K., & Dransch, D. (2010), "Volunteered geographic information for disaster management with application to rapid flood damage estimation", *Geomatica*, 64(1) (pp 89-98).
- Sui, D., & Goodchild, M. (2011), "The convergence of GIS and social media: challenges for GIScience", *International Journal of Geographical Information Science*, 25(11) (pp 1737-1748).

Reti, servizi, relazioni territoriali: Nodi Urbani Digitali (NUD) per una smart region tra Milano e Torino

Corinna Morandi, Andrea Rolando, Stefano Di Vita

Le ragioni e le opportunità di una dimensione regionale della smartness

Questo testo propone in sintesi obiettivi e primi risultati del progetto di ricerca dal titolo "La smart region tra Torino e Milano: i servizi mobili come driver di innovazione spaziale in vista dell'Expo 2015" (sviluppato presso il Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, con il contributo di Telecom Italia). Lo scenario spaziale di riferimento è il settore della city-region del Nord Italia rappresentato dalla regione metropolitana tra Milano e Torino in funzione di un articolato sistema di relazioni territoriali difficilmente riconoscibili lungo altri corridoi infrastrutturali: reti materiali e immateriali, quali il sistema di centri urbani (grandi e piccoli) legati alla rete storica delle vie di comunicazione e al paesaggio agrario; il sistema delle grandi polarità peri-urbane (ad esempio, le nuove attrezzature commerciali e per il tempo libero) e dei siti per la logistica attrezzata; le reti ecologiche e le connessioni naturali (come fiumi e montagne); i corridoi infrastrutturali (le reti lunghe e veloci, come i corridoi europei, parzialmente realizzati, e le reti corte e lente, comprensive di canali, strade locali e ferrovie regionali, spesso penalizzate dalle recenti strategie di sviluppo); i grandi eventi celebrati nei due principali poli urbani (le Olimpiadi Invernali del 2006 e il 150° anniversario dell'Unità Italiana del 2011 a Torino, e l'Expo 2015 a Milano); l'Alta Scuola Politecnica (ASP) tra il Politecnico di Milano e il Politecnico di Torino; la joint venture tra le Camere di Commercio di Torino e Milano; il festival MiTo Settembre Musica. Quest'area vasta, che può essere schematicamente rappresentata da un rettangolo con una lunghezza di circa 150 km per 80 km, non corrisponde a suddivisioni amministrative del territorio⁴, ma si riconosce in funzione delle dinamiche e delle relazioni spaziali e socio-economiche esistenti (De Magistris, Rolando 2011).

L'intera area rappresenta altresì l'ambito territoriale di riferimento privilegiato dell'Expo 2015 in funzione delle sue peculiarità economiche e paesaggistiche, che la rendono complementare al recinto espositivo localizzato nei pressi della Fiera di Milano a Rho: non tanto durante l'evento, ma soprattutto nella prospettiva post-evento di una valorizzazione del tema (*Nutrire il pianeta, energia per la vita*). Sia le attività del tempo libero, sia quelle produttive legate all'agricoltura si collegano direttamente al tema della manifestazione e alle sue potenzialità di rigenerazione territoriale diffusa (Battisti et al. 2011), suggerendo la possibile riconfigurazione del sistema di spazi aperti tra le due dense aree metropolitane di Milano e Torino in una sorta di *central park* di scala interregionale, strutturato dal sistema delle reti infrastrutturali e paesistico-ambientali (Rolando, Di Vita 2014).

Le numerose relazioni materiali e immateriali che innervano il territorio della regione metropolitana tra Milano e Torino potrebbero essere valorizzate attraverso lo sfruttamento delle potenzialità delle ICT. Se il concetto di città digitale si è inizialmente identificato con quello di città virtuale, completamente priva di riferimenti spaziali, il tema attuale è il trasferimento reale del sistema di informazioni e servizi offerti dai nuovi dispositivi tecnologici ai luoghi fisici. Un trasferimento che può modificare l'uso, l'organizzazione e la pianificazione dello spazio e che può aumentare il livello di sostenibilità economica, ambientale e sociale dei territori (Fusero 2008). La ricerca mira quindi a osservare ruoli ed effetti dei servizi mobili (che hanno recentemente creato nuove opportunità di comunicazione, socializzazione e innovazione economica) sulla qualità territoriale e sui comportamenti collettivi, contribuendo al dibattito non soltanto sulle potenzialità, ma anche sulle frequenti criticità dei progetti di smart city: dall'eccessiva frammentazione delle tecnologie e dalle continue sovrapposizioni di diverse infrastrutture digitali, all'indifferenza dei servizi offerti rispetto alle specificità dei luoghi. Se numerose sono le critiche al concetto di smartness urbana, legate ai rischi di un approccio alla gestione e alla pianificazione delle città eccessivamente tecnocratico e orientato al mercato, nonché di una crescente segregazione sociale

nell'uso dei servizi, le ICT possono offrire opportunità di riequilibrio territoriale (a livello locale, urbano, regionale) rendendo equipotenziali i singoli luoghi (ovvero, i nodi delle reti), indipendentemente dalla loro effettiva localizzazione, e possono favorire condizioni di rigenerazione spaziale, innovazione economica e sociale e sostenibilità ambientale.

Con riferimento al crescente fenomeno di regionalizzazione dell'urbano (Scott 2001; Hall, Pain 2006), il concetto di *smart city* va ampliato in funzione dell'estensione dei sistemi urbani alla scala regionale. In questo senso, in relazione al territorio della regione metropolitana tra Milano e Torino, la ricerca assume il concetto di *smart region*, che necessita di essere esplorato attraverso l'estensione di metodologia e contenuti alla scala vasta, a partire dai territori *in-between*, marginali e a bassa densità, dove i servizi ICT sono meno diffusi e dove il *digital divide* è più accentuato (Morandi et al. 2016).

Le ICT possono consentire alle persone che si trovano o si muovono nello spazio di interagire tra loro o con i luoghi in cui sono immersi, trasmettendo informazioni relative allo spazio fisico o condividendo informazioni ricevute da sensori localizzati nel territorio. Queste relazioni tra persone e spazio, in analogia con la crescente diffusione del concetto di *internet delle cose* e con quello emergente di *internet delle città* (in funzione dello sviluppo di poli urbani auto-sufficienti, sempre più connessi attraverso l'impiego di sistemi complessi di dispositivi digitali) (Guallart 2012), sollecitano lo sviluppo di un concetto di *internet dei luoghi*, con riferimento a gruppi di utenti con interessi comuni che condividono in tempo reale informazioni sull'ambiente costruito o sul sistema degli spazi aperti; ovvero, a una comunità sociale formata da persone che possiedono interessi convergenti in relazione a specifici luoghi (Morandi et al. 2016).

L'evoluzione del sistema economico e sociale, le dinamiche spaziali e lo sviluppo della tecnologia degli ultimi decenni richiedono un ampliamento del concetto di servizi per la comunità, integrando i servizi materiali localizzati nello spazio con servizi immateriali non direttamente riconducibili a luoghi fisici; ovvero, servizi fissi e mobili (come, ad esempio, i servizi offerti dai sistemi di telecomunicazione attraverso le diverse

tipologie di dispositivi personali); nonché, servizi *top down e bottom up* (come, ad esempio, i servizi basati sull'auto-organizzazione dei cittadini nell'ambito del sistema della *sharing society*). La ricerca focalizza in particolare l'attenzione sui servizi mobili, in grado di modificare radicalmente le tradizionali relazioni tra servizi e utenti, favorendo un'accessibilità e una condivisione immediata di informazioni, così come un uso flessibile di spazi più intelligenti.

Le potenzialità territoriali delle ICT richiamano questioni teoriche che la ricerca tenta di esplorare. L'uso dei telefoni cellulari ha rapidamente portato a una trasformazione del concetto tradizionale di spazio (formato da nodi, reti e aree), così come del suo utilizzo: da un lato, rendendo eloquenti i luoghi (spesso standardizzati) delle grandi aree metropolitane (Ferraris 2014); ovvero, rendendoli riconoscibili attraverso la loro *imageability* (Lynch 1960); dall'altro, offrendo esperienze di delocalizzazione costante tra la dimensione locale dei luoghi e le reti globali delle comunicazioni. L'estensione spazio-temporale delle esperienze e delle informazioni offerte dai dispositivi digitali introdotti negli ultimi quindici anni, consente di riconoscere significative analogie tra le reti immateriali delle comunicazioni e le reti materiali che innervano lo spazio fisico (Ferraris 2014); ovvero, permette ai luoghi di sedimentare e di fornire dati e informazioni più dettagliate e stratificate e di integrare il campo sperimentale dell'*internet delle cose* (in cui si sta misurando l'innovazione della produzione industriale) verso la nuova frontiera dell'*internet dei luoghi*, intercettando attività ed esigenze di diverse categorie di *stakeholder*: dagli enti locali alle istituzioni funzionali; dagli operatori economici ai singoli utenti, siano essi *insider* (ad esempio, abitanti e pendolari) o *outsider* (ad esempio, studenti fuori sede, turisti, *city user* o altre tipologie di visitatori). In questo senso, i servizi ICT possono contribuire allo sviluppo di spazi di socializzazione, aumentando la qualità e il valore sociale dei luoghi, e possono quindi essere considerati servizi *location-based* innovativi, dove la localizzazione non esprime soltanto una posizione, ma anche un rapporto più forte tra utenti, dispositivi e spazi circostanti (Morandi et al. 2016).

Rispetto al contesto territoriale eterogeneo di una regione metropolitana, assunto come

scenario spaziale di riferimento, la ricerca introduce il concetto di *nodo urbano digitale*, riconducibile a:

- una dimensione di urbanità legata non soltanto alle caratteristiche fisiche della compattezza e della densità delle componenti architettoniche e del tessuto urbano, ma anche all'intensità di utilizzo, scambi e relazioni attivate dalle funzioni offerte;

- una dimensione digitale legata alla presenza delle ICT, che integrano i servizi tradizionali, ampliandone le potenzialità (Morandi et al. 2016).

Tradizionalmente, i nodi possono essere considerati come capisaldi territoriali che, a scale diverse, integrano flussi di natura differente (utenti di prossimità, come i residenti, e frequentatori altri, come i pendolari o i viaggiatori per turismo o per affari), rappresentando un'interfaccia tra il sistema locale e il sistema globale. A prescindere dalla loro dimensione, puntuale o areale, questi luoghi generano pertanto un'area di influenza più ampia: il significato di queste emergenze territoriali è legato al loro ruolo di condensatori di molteplici attività e funzioni e di attrattori di differenti categorie di utenti, incidendo sull'organizzazione spaziale dei territori. Il concetto di nodo fa direttamente riferimento al concetto di rete, traducendosi ad esempio negli interscambi delle reti infrastrutturali che innervano lo spazio e che, per questo, sono attraversati da flussi diversi di utenti, a cui forniscono differenti tipologie di funzioni e servizi, attivando connessioni materiali e immateriali tra diversi luoghi e persone.

I nodi urbani digitali proposti dalla ricerca comprendono sempre (allo stesso tempo) componenti sia materiali, sia digitali: attraverso l'uso delle ICT, offrono servizi *site-specific* per dispositivi mobili personali, che possono direttamente collegare spazi virtuali *location-based* con spazi reali (per esempio, assumendo i principi della realtà aumentata) e sono quindi in grado di contribuire al miglioramento delle relazioni persone-luoghi-persone (e, quindi, all'incremento dei livelli di inclusione sociale e alla diminuzione del *digital divide*) (Morandi et al. 2016). Se ogni nodo del pianeta, di qualunque scala, avesse un'identità digitale, ogni luogo potrebbe collegarsi a qualsiasi altro (Guallart 2012). Potenzialmente, le ICT consentono di superare le barriere e i limiti fisici,

umentando (e non riducendo) la qualità e la capacità di attrazione dei luoghi materiali, nonché favorendo condizioni di riequilibrio tra i principali poli urbani e i territori intermedi (spesso emarginati dai processi di sviluppo globale): un sistema di potenzialità che la ricerca tende a promuovere assumendo il riferimento alla scala regionale.

Una prima sperimentazione: Nodi Urbani Digitali (NUD) nel settore nord-occidentale della città di Milano

Questi riferimenti teorici vengono esplorati assumendo lo scenario della regione metropolitana tra Milano e Torino, a partire dalle reti materiali e immateriali che già la configurano, con l'obiettivo di individuare alcune localizzazioni opportune per Nodi Urbani Digitali (NUD) *location-based* e *site-specific*, in grado di fornire servizi tradizionali e digitali tagliati sui singoli contesti spaziali e sociali. Una prima applicazione è riferita ad un ambito del settore nord-occidentale della città di Milano. Un'area scelta per sperimentare le potenzialità di utilizzo dei dispositivi mobili nell'esplorazione delle nuove relazioni tra funzioni urbane e relativi contesti spaziali, nonché tra persone e luoghi, offerte dalle ICT, a partire da: la sua localizzazione all'origine della direttrice Milano-Torino; la sua configurazione come ambito di transizione tra città densa e territorio peri-urbano; la sua prossimità sia la campus universitario di Bovisa del Politecnico, sia al sito dell'Expo 2015, ovvero a nodi di reti immateriali della conoscenza, estese alla scala vasta, che le consentono di intercettare flussi di utenti locali e globali, permanenti e temporanei (non solo abitanti e pendolari, ma anche studenti fuori sede, turisti e city user).

La recente attuazione del progetto delle Isole Digitali nell'occasione dell'Esposizione Universale del 2015 (a cui Telecom Italia ha collaborato con il Comune di Milano e la società di gestione Expo 2015) ha portato la ricerca a proporre la ri-definizione del concetto di isola – che in un certo senso esclude ciò che lo circonda – nel concetto di nodo, legato invece a reti e flussi che lo attraversano. Questa sperimentazione ha diversi obiettivi:

- individuare le migliori opportunità di localizzazione dei NUD;
- definire le componenti funzionali

dei NUD, che potrebbero aggregarsi diversamente, in relazione alla loro specifica localizzazione;

• selezionare, tra le varie proposte, un caso in cui sviluppare un programma funzionale maggiormente dettagliato per la progettazione del primo NUD di Milano.

Una sequenza di strati analitici² ha consentito di ipotizzare la localizzazione di 4 Nodi Urbani Digitali (NUD), a partire dalla valutazione di diverse alternative possibili in funzione sia della disponibilità di spazi, sia della loro prossimità ad aree a maggiore densità di concentrazione di elementi di qualificazione territoriale.

I NUD sono luoghi che possono contemporaneamente offrire servizi fisici e digitali in relazione non soltanto a diverse tipologie di spazi, ma anche a diverse categorie di utenti. Ideati come spazi intelligenti fondati sull'interazione tra individui e sensori, i NUD si basano sull'ipotesi di offrire servizi digitali non soltanto attraverso lo sviluppo di un sito internet per dispositivi fissi, ma anche tramite l'attivazione di un sistema coordinato di applicazioni per dispositivi mobili, destinate a integrare e ad ampliare i servizi tradizionali. Queste applicazioni, basate sull'offerta di tecnologia NFC e di esperienze di realtà aumentata, mirano a incentivare un coinvolgimento diretto degli utenti, ovvero all'interazione e all'inclusione dei fruitori, sia incentivandone modi di utilizzo innovativi e dinamici, sia in molti casi richiedendo la presenza effettiva degli utenti stessi nello spazio fisico durante la loro esperienza interattiva di luoghi reali (*situated cognition*). Oltre a un sistema di base di dispositivi digitali e di relative attrezzature di supporto (computer terminal, totem informativi, lap-top point, device charging point, free WiFi, servizio fax e fotocopie) e a servizi di rilevamento e comunicazione di esigenze e istanze, o di monitoraggio di prestazioni e gradimento, ogni NUD svilupperà un concept e specializzerà la propria offerta di funzioni *location-based* e *site-specific* in relazione alle peculiarità del contesto locale e, conseguentemente, delle categorie di utenti intercettate: servizi dedicati allo svolgimento di attività sportive, culturali, commerciali, imprenditoriali e ricettive, nonché all'assistenza sociale, all'accoglienza, alla mobilità sostenibile e alla sensibilizzazione ambientale (Morandi

et al. 2016).

Per il progetto pilota di un NUD è stato ipotizzato il riuso dell'ex mercato del quartiere QT8, che consente l'accesso a reti verdi che innervano il territorio metropolitano regionale. Il concept di questo primo NUD si ispira alle attività sportive e del tempo libero, ampiamente praticate nella zona grazie alla presenza di numerosi impianti e attrezzature. Una rete di piste ciclabili collega il parco del Montestella con altri importanti parchi urbani (dall'Ippodromo al Portello) e peri-urbani (dal Boscoincittà al Parco di Trenno), oltreché con grandi quartieri residenziali (come il Quartiere Gallaratese) e funzioni metropolitane (dal centro sportivo 25 Aprile, alla Fiera di Milano e al sito Expo). Le comunità legate a questi luoghi, in particolare i runner al Montestella, hanno comportamenti ripetuti e misurabili, che potrebbe aiutarli ad apprezzare la tecnologia dei dispositivi di misurazione, allenamento e confronto proposti per il NUD del QT8 insieme ad altre attività commerciali, culturali e di informazione. L'ex-mercato potrebbe essere valorizzato come nodo di un sistema di reti, in parte esistenti (infrastrutture fisiche e digitali), in parte possibili o in corso di realizzazione (mobilità lenta a scala territoriale). L'idea di riutilizzare l'edificio per funzioni legate alle attività sportive e per il tempo libero è quindi collegata direttamente alla sua posizione di filtro tra ambiente costruito e verde. Attraverso alcune semplici operazioni di riorganizzazione dello spazio, i suoi due livelli (quello superiore affacciato sulla città, quello inferiore affacciato sul parco) potrebbero essere trasformati in un nodo di interscambio, sia reale (rispetto all'adiacente stazione della metropolitana e alle reti della viabilità stradale e della mobilità lenta), sia virtuale (in relazione alle funzioni del NUD), favorendo la rigenerazione di uno spazio ora degradato, nonostante il suo potenziale di alta qualità urbana (Morandi et al. 2016). Per certi aspetti, la proposta del NUD al QT8 intercetta le politiche messe in campo dall'amministrazione comunale di Milano per quanto concerne l'innovazione digitale, economica e sociale e la rigenerazione spaziale (Morandi, Di Vita 2015). Se, nel suo recente passato, la città è stata segnata da gravi carenze e ritardi in termini di implementazione e capitalizzazione delle

infrastrutture digitali rispetto ad altre città europee e italiane, con ripercussioni negative sulle attività delle imprese e sulla qualità della vita dei cittadini (Bassetti 2012), negli ultimi anni sono stati infatti effettuati significativi investimenti di risorse in progetti finalizzati alla innovazione e alla sostenibilità, anche in vista dell'Esposizione Universale del 2015 (Di Vita 2014).

1. Che include due regioni (Lombardia e Piemonte), tre province (Biella, Novara e Vercelli), due città metropolitane (Milano e Torino) e decine di comuni.
2. Illustrata nel testo Morandi et al. 2016.

Riferimenti bibliografici

- Bassetti, P. (2012), "Milano glocal city" in Camera di Commercio di Milano (a cura di), *Milano Produttiva. 22° Rapporto*, Mondadori, Milano
- Battisti, E., Battisti, F., Di Vita, S., Guerritore, C. (2011), *Expo Diffusa e Sostenibile*, Unicopli-DPA, Milano
- De Magistris, A., Rolando, A. (a cura di) (2011), "Torino Milano: prospettive territoriali per una cooperazione competitiva" in *Atti e Rassegna Tecnica*, 3-4.
- Di Vita, S. (2014), "Governance, progettazione e smartness di Expo 2015. Occasioni mancate e tentativi di innovazione nella grande contrazione", in Lodigiani, R., *Milano 2014. Expo, laboratorio metropolitano cantiere per un nuovo mondo. Rapporto sulla città della Fondazione Culturale Ambrosianum*, Franco Angeli, Milano.
- Ferraris, M. (2014), *Documentalità. Perché è necessario lasciar tracce*, Laterza, Roma-Bari.
- Fusero, P. (2008), *E-city. Digital networks and cities of the future*, Actar, Barcellona.
- Guallart, V. (2012), *The self-sufficient city*, Actar, New York City.
- Hall, P., Pain, K. (eds) (2006), *The polycentric metropolis. Learning from mega-city regions in Europe*, Earthscan, London.
- Lynch, K. (1960), *The image of the city*, MIT Press, Cambridge MA.
- Morandi, C., Di Vita, S. (2015), "ICT, nuove modalità di produzione e processi di rigenerazione urbana. I fab-lab a Milano", in *Imprese e Città*, 8.
- Morandi, C., Rolando, A., Di Vita S. (2016), *From smart city to smart region. Digital services for an internet of places*, PoliMI SpringerBriefs, Springer International Publishing, Cham (Switzerland).
- Rolando, A., Di Vita, S. (2014), "Un Central Park tra Torino e Milano? Uno spazio pubblico per Expo 2015", in *Dossier Online Urbanistica Informazioni*, 6.
- Scott, A.J. (2001), *Global City-Regions. Trends, Theory, Policy*, Oxford University Press, Oxford.

“Ecosophic Gamification”: The city as a “Rhizomatic Eco-PlayScape”

Stavros Mouzakitis

Introduction: a method of “Comparative Gameology”

Arguably, the terms “Game” and “Play” have been repeatedly designated throughout the past few years as key-concepts and main methodological tools for many distinguished subjects of basic and applied research, within a wide range of scientific/cognitive fields. Taking that into account, before focusing on topics mostly related to the field of urban and urban design, an attempt is made to map the often confusing cognitive spectrum that makes use of the concepts of game and play or similar terminology. Our main intention aims to stress out both the breadth of the subject and the importance of dealing with it, but also to give some basic notional clarifications necessary for its deeper understanding and further development. We believe that a general contact with as many views/ perspectives as possible, even by a brief intertextual tour, can be extremely valuable in an effort to highlight the multifaceted-multidimensional topic, so as to better assist the formation of a most comprehensive personal interpretation on behalf of the reader.

So far, our research has led to a distinction among five general orientations which are briefly described below. Selected phrases recognized as conceptual keys are adopted as conventional titles of these categories, while additional information regarding the content and particular perspective of each approach is included.

Homo Ludens (HL)

One of the most prevalent among these approaches departs from a predominantly anthropological -socio-historical perspective (perhaps closer to the so-called “continental” philosophical tradition) with the key reports to be drawn from the works of Johan Huizinga “*The Playing Man*” (“*Homo Ludens*”) and Roger Caillois “*Man, Play and Games*” (“*Les Jeux et Les Hommes*”). Both in these works, the emphasis is given in highlighting the decisive and enduring importance of various game and play forms for the understanding of the

evolutionary generation of human Culture in general. Let us say these approaches set off in opposition to traditional views that tended to interpret games disparagingly, either in a functionalistic way (as means to conquer specific - physical or mental - capacities), either as substitutes of supposing “higher” cultural establishments (namely religious rituals, political institutionalizations etc.).

Key component in that perspective is Callois’ notional distinctions, from the broad play categories of “*Paedia*” and “*Ludus*” (which outlines respectively the “fun” or “training” character of playful entertainment) to the more specified game “species” of “*Agon*” (competition games), “*Alea*” (games based on the factor of chance/ luck, eg. gambling), “*Mimicry*” (masquerade, theatrical acting, role playing games) and “*Ilinx*” (vertigo, “ecstatic”/ psychedelic experiences).

It is worth mentioning Callois’ vision for a “sociology based on games”, which embraces the idea that games can serve as “symbolic accumulators” of the “inner nature” of any culture, reflecting social relationships, political structures, ethical beliefs, individual or collective desires etc. This mode of thinking seeks for a sociological analysis of various cultural facets based on the systematic examination and interpretation of the dominant game-types and play-forms, in extension to a “sociology of games” which focuses on the social dimensions of specific games. It is also worth noting that this whole perspective has served as a key reference for the promulgation of comments, criticism and often subversive intentions and claims directly related to the issue of producing and experiencing the urban area, such as those of Henri Lefebvre and members of the Lettrist and Situationist International (which find their precursors in aspects of Dadaism and Surrealism).

Play Theory (PT)

Another related approach, which tends to be associated with some major branches of psychology (developmental, evolutionary, neuropsychology, cognitive science etc.) and psychoanalysis (D. Winnicott), focuses on the importance of playful interactivity for the formation of the temperament of the human “subject”. By emphasizing on bio-psychological procedures of child development in its social context, this

approach highlights the key role of certain game types and play forms primarily in the formation of the individual - its separation from the non-distincted “plasma” state to its sense of subjectivity - therefore in the configuration, maintenance and enhancement of all perceptual, learning and creative abilities. Play is here recognized as a particularly expedient activity of individual or collective self-education (*Play/Game-Based Learning*).

Benchmarks of this wide approach are the works of Friedrich Fröbel and Maria Montessori, who respectively emphasised the importance of “free flow” vs “structured” play/games (along with relative differences on the necessity of parent involvement), and can be safely considered as “founders” of all related future tendencies in the theory and practice of education. Crucial role have also played the works of J. Piaget (eg. “*Play, Dreams and Imitation in Childhood*”, 1945), L. Vygotsky (“*Play and its role in the Mental development of the Child*”, essay 1933), M. Csikszentmihalyi (who introduces the notion of “flow”, highlighting its importance for the achievement of the “optional experience” of creativity and innovation, e.g. in his book “*Beyond boredom and Anxiety: Experiencing Flow in Work and Play*”, 1975), D. Winnicott’s “*Playing and Reality*” (1979) and several recent studies, such as Patricia Anne Masters’ “*Play Theory, Playing, and Culture*” (2008), among many more. From a similar point of view, the so-called “Fun Theory”, embraces playfulness by emphasizing to the qualitative aspect of “fun”, considering it as better able to *change human behavior*.

Game Theory (GT)

From a different perspective (closer to the Anglo-Saxon analytic philosophical tradition), the well-known *Game Theory* is typically classified as a branch of applied mathematics and / or economics and rigorously defined as the *mathematical study of decision-making strategies among intelligent and rational negative subjects in specific situations of conflict or cooperation* (Myerson 1991). An alternative definition suggested as appropriate for a more comprehensive description of the discipline is “*Interactive Theory of Decision Making*”, for the understanding and optimization of the operating parameters of any system. Though

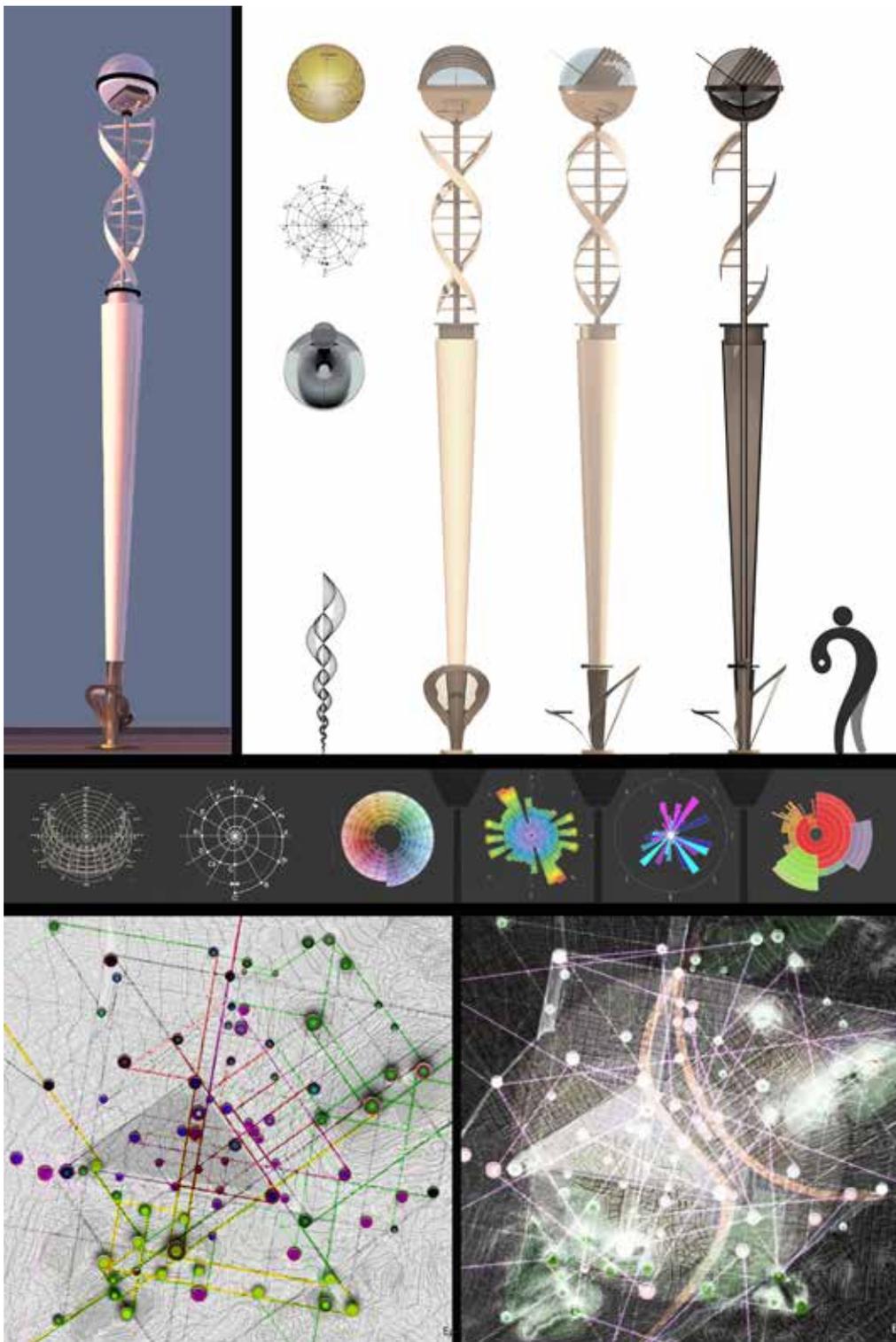


Figura 1 – Example of an Ecosophic Attractor (up). Athens' city-center as a Rhizomatic Playscape (down)

typically classified as a branch of applied mathematics and economics, Game Theory has also become most applicable to Biology (evolutionary), Cybernetics, Analytical Philosophy etc.

For GT, games are well-defined mathematical objects that must specify the following four elements: the *players* (their number, place), their available *information*, their possible *actions* and their *outcomes/payoffs*. From these data, according to the particular

regulatory context of each game, derive key-role distinctions into game-types, such as a) *Collaborative / non Collaborative* b) *Partial / Total Ignorance* c) *Zero / Non-Zero Sum, Hyper-Games and Meta-Games*.

World-Play (WP)

A less common approach, which could be included in the idiosyncratic theoretical field of “post-philosophical” thinking, draws the above title from the homonymous work of

the Greek-French philosopher Kostas Axelos (“Le Jeu du Monde”), that poses as one of its main representatives. Very briefly, having the works of Heraclitus² (especially their Nietzschean reading and interpretation) as a common reference, the phenomenologists E. Fink and K. Axelos, consider that a *non-metaphysical worldview involves necessarily a notion of “world-game”*. This perspective claims that the world as a “natural state”, bearing cultural meanings, ethics and re-significations, is possible to be read as immanent in a game-like condition, as an extended “meta-game” (game of games) or as “*the set of sets of the games we play*” (Axelos). In other words, play is recognized as a universal (all-encompassing) concept and as a general existential condition.

This category might also include the work of other philosophers who have made extensive use of the terms “game” and “play”, considering them as key notional tools in order to replace a sense of “logic” or “system” that they reject as “essentialistic” or “metaphysical”, in the prospect of forming a perspective and interpretation of the World (nature and human culture) freed of such “conventional” and “naïve” (according to them) perceptual schemata. For example, Wittgenstein in his philosophical inquiries talks about “language/ linguistic games” in order to show that meaning is not defined “syntactically” but “by its use”. Deleuze defines the process of thinking as a game, so as to avoid the reef of metaphysical thinking, while Derrida applies a similar position, when proposing a methodological model for social sciences; “Logos” (Ratio) should have the structure of a game, because the scientific structure that refers theorems to an organizational “center” inevitably repeats some problematic metaphysical assumptions. Needless to say that these philosophical approaches integrate the wider worldview from which our proposal sets forth.

Game Design (GD)

Finally, a character of a separate category can be attributed to approaches that treat game as an object of design (Interactive Arts), which poses as a multifarious and highly synthetic product, requiring a creative process of interdisciplinary collaboration. Game is here interpreted both as a means of entertainment

and of artistic expression - often bearing special educational value.

Basic references on the subject are the works of Jesse Schell ("The art of Game Design", 2008), Katie Salen & Eric Zimmerman ("Rules of Play: Game Design Fundamentals", 2003), Friedrich von Borries, Stephen P. Walz, Matthias Böttger, ("Space Time Play. Computer Games, Architecture and Urbanism"), Kaas Oosterhuis, Lucas Feireiss ("Game, Set and Match") among many others. It is estimated that this latter category can better integrate the main subject of the current proposal, mostly because it better highlights the relations of games and play to wider issues regarding space, architectural design and urban planning. Of course, that does not mean that the other approaches should be bypassed as "off topic". Instead, it is exactly a "Game-design" process that seems best to enable a synthetic composition that can take into account all of the above, under a joint interdisciplinary approach, that can serve both as an appropriate new method for innovative environmental design and as a pedagogical tool for a broadened architectural education, able to lead in new ways of philosophical, artistic or scientific production and eventually to "reunfolding" the universal meta-game of contemporary cities in transformation.

The new "Vision of a Playful City": "Augmented Reality Games" and "Smart Gamification"

Through the enlarged conversation on contemporary urban matters, much attention has been paid on the "Vision of a Playful City", as it was exquisitely expressed during the 50-60's, both theoretically and practically, through the works of the International Situationists, H. Lefebvre, Y. Friedmann and others, by the established projects of Aldo van Eyck and Isamu Noguchi or by the utopian architectural plans of Archigram, Superstudio, Constant's "New Babylon", B. Fuller's idea of a "World Game" etc. The following decades witnessed the "explosion" of "miraculous" digital technologies, world-wide interconnections and the cultural "sovereignty" of E-Game Entertainment Industry. In that context, arises the term "Gamification", referring to a process of integrating spatio-temporal elements or parameters (of any function

and scale, existing or new ones) into a *game-plot*, i.e. an *interactive platform* based on the use of the logic and "mechanics" of various game-types, in order to attract/motivate the intensive involvement and active participation of people in various "challenging" activities, able to take place in relation to the "common" urban functions. In the light of theoretical trends that speak up for "smart cities", we now witness a rapidly emerging amount of views that focus on the great importance of playful interactivity in general, with a special focus on "urban gaming". Such tendencies are more clearly expressed in the newly-acquired category of "Augmented Reality Games" (ARGs), which refers to a "hybrid" kind of game, constituted as a mixture of digital and non-digital gameplay parameters. Following, to some extent, a motto of "Back to Materiality", ARGs take place mainly in the "actual" public space-time, thus turning it into a PlayScape. *But of what kind?*

Ecosophic Gamification: The City as a "Rhizomatic Playscape"

Despite the typically promising-liberating character of such a playful vision, critics arise on the possibility that certain aspects of such strategies could implicitly provide some *non-liberating* and even more *oppressive* socio-political effects. It is also worth mentioning that many arguments have been posed in favor of a distinction between forms of "smart gamification", in contrast to oversimplistic, "naive" or "hollow" ones. In an attempt to respond to reasonably occurring questions in regard to the *preferable-desired game-species* (their design methods, rule typologies, performance processes, plot-content, gameplay, pursued outcomes etc.), we decide to adopt the concept of "Ecosophy", the way it was defined by F. Guattari in "The Three Ecologies" (1991) as *an ethico-political articulation among Environmental, Social and Mental Ecology* [G. Bateson], thus forming the prospect of "Ecosophic Gamification" (EG). EG aims at the wide application of certain game-design strategies and techniques which we evaluate as able to appropriately respond to the multiple principles and targets of ecosophy. More specifically, EG tends to highlight the qualities of specific *strategy, role-playing and puzzle-based adventure games*, considering them as able to be designed in

ways that could support and enhance, more or less respectively, at the same time:

a. (as to environmental ecology) ventures of "*Biotopical*" *Architecture*: self-sufficient, bioclimatic-landscape design and natural building techniques, along with *Permaculture* principles/ methods [B. Mollison, D. Holmgren, 1970], i.e. design of productive ecosystems for resilient agroecology/agroforestry.

b. (as to social ecology) structures of collaborative/solidarity economy, along with imperatives of political self-constitution (in accordance to Political Ecology and the "Degrowth" movement),

c. (as to mental ecology) cultural programs of collective self-education and qualitative entertainment (in accordance to the perspective of the "*Fun Theory*").

Obviously, such a multiple design strategy that seeks for the articulation of so many subjects of different scale and quality, calls for a wide set of interconnections and multiconnections. Hence, to that prospect, we argue on the importance of the term "rhizome", as introduced by Deleuze & Guattari in their attempt to describe a *non-linear, dynamic, open-source, horizontal procedural structure*, which we evaluate as able to provide an appropriately effective "smart" playful condition into public urban space-time and the wider common cultural landscape. Thus, our proposal refers to the potential transformation of future cities into "*Rhizomatic Playscapes*".

"Urban Acupuncture": a hyper-Network of Ecosophic Attractors

As a main example, following Fuller's idea of a "World-Game", we refer to the design of an *Augmented Reality Game* based on a (potentially world-wide) *wed of "Ecosophic Attractors"*. The term refers to a unique architectural element that, apart from a particular landmark with a wide semantic condensation (composed by forms that bear a multitude of symbolic references, so that it can be characterized as a kind of *urban "meta-Totem"*), constitutes a multifunctional interactive device able to provide: a) a "light-sound" instrument that can produce coloured light and musical tones (in accordance) by wind or human interaction, b) a natural generator of electric power (out of solar, wind, water, geothermal and human-body

energy), c) a mechanical periscope provided for high panoramic vision, d) a multi-sensor info-post that generates a digital mapping of dynamic environmental and urban factors, e) a digital distributor of clues for the solution-decryption of certain “cryptic” mental challenges (riddles, puzzles, enigma’s etc.), whose content can be drawn from the above functions, thus generating a *puzzle-based adventure game*, performable in the wider area. As a kind of “*Urban Acupuncture*”, such devices can be strategically interspersed in vital points along the public space network (squares, parks, high places etc.), as main nodes whose actual and digital interconnections could create a self-evolving “playful ecosystem”, able to attract the active participation of people in the continuous performance and recreation of an Ecosophic urban (meta-)Game

Riferimenti bibliografici

Homo Ludens

- Huizinga J., 1989. *Homo Ludens*. Gnosi, Athens (greek translation)
- Caillouis R., 2001. *Man, Play and Games*, Editions of the Twenty First, Athens (greek translation)

Play Theory

- Masters P. A., 2008. *Play Theory, Playing, and Culture*. Sociology Compass
- Pellegrini A. D. (ed.), 1995. *The future of play theory: a multidisciplinary inquiry into the Contributions of Brian Sutton-Smith*. State University of New York,
- Piaget J., 1962. *Play, Dreams and Imitation in Childhood*. Norton, New York,
- Vygotsky L., 1933 (essay). *Play and its role in the Mental development of the Child*.
- Csikszentmihalyi M., 1975. *Beyond Boredom and Anxiety: Experiencing Flow in Work and Play*. Jossey-Bass, San Francisco,
- Winnicott D., 1979. *Playing and Reality*. Kastanotis, Athens (greek translation)

Game Theory

- Von Neumann J., Morgenstern O.. *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton University Press, 60th-Anniversary Edition
- Myerson R. B., 1991. *Game Theory. Analysis of Conflict*, Harvard University Press
- Maynard Smith J., “*Evolution and the Theory of Games*”, Cambridge University Press, 1978
- Varoufakis G., 2007. *Game Theory: The theory that aspires to unify social sciences*. Gutenberg, Athens

World-Play

- Axelos K., 1969. *Le Jeu du Monde*. Les Edition de Minuit, Paris.
- Fink E., 1960. *Das Spiel als Weltsymbol*. Kohlhammer, Stuttgart.
- Dauvignaud J., 1980. *Le Jeu du Jeu*, Ballard, Paris.
- Lamprelis D., 1990. *The Game of the World and the question of a non-metaphysical direction of thinking*, Dodoni, Athens.
- Faraklas G., 1997. *The use of the term “game” as a*

tool for social sciences (in “Thesis and Truth”). Kritiki. Athens.

Game Design

- Jesse Schell, “*The Art of Game Design*”, Morgan Kaufmann, Burlington USA, 2008
- Salen K., Zimmerman E., 2003. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Cambridge, MIT Press,
- Technical University of Delft, 2003. *Game Set and Match*
- Oosterhuis K., Feireiss L. (eds.), 2006. *The Architecture Co-Laboratory, Game Set and Match II. On Computer Games, Advanced Geometries and Digital Technologies*.
- Borries F., Walz S. P., Böttger M., 2007. *Space Time Play. Computer Games, Architecture and Urbanism*. Birkh user, Basel_Boston_Berlin, (included articles: Hovestadt L., *Why Games for Architecture?*, Aarseth E., *Allegories of Space. The Question of Spatiality in Computer Games*, Vrachliotis G., *Game of Life. On Architecture, Complexity and the Concept of Nature as a Game*)
- Raph Kaster, “*A Theory of Fun for Game Design*”, Paraglyph Press, 2004
- Juul J., 2003. *The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness*. In *Level Up: Digital Games Research Conference Proceedings*, ed. M. Copier & J. Raessens, Utrecht University.
- Jencks C. (ed.), 1997. *Nonlinear Architecture: New Science=New Architecture?*. Architectural Design no. 129
- Rayn Z. (ed.), 2006. *The Good Life. New Public Spaces for Recreation*. Van Alen Institute and Princeton Architectural Press, New York

Additional Bibliography

- Lefebvre H., 2007. *For the Right to the City*. Koukida, Athens (greek translation)
- International Situationiste, 1999. *Overcoming Art*. Ypsilon, Athens (greek translation)
- Vaneigem R., 2005 (3rd ed.). *The Revolution of Everyday Life*, Akmon, Athens (greek translation)
- Manuel Castells, “*The Information Age: Economy, Society and Culture*” (Vol. I: “The Rise of the Network Society”, Vol. II: “The Power of Identity”, Vol. III: “End of Millennium”), MA; Oxford, UK: Blackwell” (2000)
- Deleuze G., Guattari F., 1980. *Capitalisme et Schizophrénie 2: Mille Plateaux*, Collection Critique, Paris
- Guattari F., 1991. *The Three Ecologies*, Alexandria, Athens (greek translation)
- Castells M., 2000. *The Information Age: Economy, Society and Culture* (Vol. I: “The Rise of the Network Society”, Vol. II: “The Power of Identity”, Vol. III: “End of Millennium”), MA; Oxford, UK: Blackwell”
- DeLanda M., 1991. *War in the Age of Intelligent machines*. MIT press,
- DeLanda M., 2002. *One Thousand Years of Non-Linear History*. Kritiki, Athens (greek translation)
- Mollison B., 1988. *PermaCulture: A Designer’s Manual*. Tagari,
- Christian D. L., 2003. *Creating a life together*. New Society Publishers, Canada
- Restac R., Kim S., 2013. *How Puzzles Improve Your Brain: The Surprising Science of the Playful Brain*. Souvenir Press
- Descombes V., 1979. *Le même et l’autre. Quarante-cinq ans de philosophie française (1933–1978)*. Editions de Minuit, Paris
- Rucker R., 2004. *Infinity and the Mind*. Crete University Press, Hiraclio,
- Sorensen R., 2003. *A Brief History of the Paradox. Philosophy and the Labyrinths of the Mind*. Alexandria, Athens

- Kallis G., Petrides P., Iliosporoi (ed.), 2013. *Beyond the dilemma “Austerity or Growth”: 11 texts on Degrowth*. Iliosporoi, Athens
- Latouche S., 2010, Degrowth, Editorial/ Journal of Cleaner Production 18, 519-522
- Kallis G., 2011. *Sustainable Degrowth and the (re) radicalization of environmentalism*, Revista Nous Horit-zones
- Martinez-Alier J., 2010. Environmental Justice and Economic Degrowth: An Alliance between Two Movements, CES conference on The Revival of Polical Economy, Coimbra, 21-23 October 2010
- Buckminster Fuller Institute, “World Game” (<https://bfi.org/about-fuller/big-ideas/world-game>)
- www.theFunTheory.com
- <http://en.wikipedia.org>
- <http://www.ecovillagenews.org>
- TED Talks: Stuart Brown, “*Why play is vital – no matter your age*”
- TED Talks: Tim Brown, “*The power link between creativity and play*”
- GoogleTechTalks: Sebastian Detering, “*Meaningful Play: Getting Gamification Right*”
- straylightstudios: Meaningful Play
- Scott Nicholson, “*Because Play Matters: A Journey into Transformative Games and Meaningful Gamification*”
- Michael Suen, “*Building a Playful Learning Community*” (Meaningful Play 2012)
- Gabe Zichermann – Gamification, TEDxKids@Brussels

(<https://www.youtube.com/watch?v=O2N-5maKZ9Q>)

Combinare mobilità sostenibile e sviluppo locale

Roberto Pallottini

La mobilità sostenibile è un obiettivo strategico e prioritario per tutte le grandi aree urbane. E ovunque richiede un insieme complesso di politiche, da quelle sulle dotazioni territoriali - infrastrutture, assetti funzionali...- a quelle sulla localizzazione delle funzioni urbane, dei servizi, sulla cultura, a scala vasta e alla scala micro degli spazi pubblici. Ma per le città in ritardo di innovazione, ed è il caso di una città come Roma, l'integrazione fra queste politiche, la necessità cioè di combinarle insieme, nel tempo e nello spazio, all'interno di programmi e progetti unitari, sembra ancora più urgente e irrinunciabile. Non si tratta infatti soltanto di prevedere e misurare gli effetti delle singole misure settoriali sui diversi obiettivi generali (sulla mobilità complessiva, la qualità dell'ambiente urbano, la sicurezza, il benessere dei cittadini, la qualità delle relazioni sociali, dell'economia urbana). Quanto di realizzarle per quanto possibile simultaneamente, perché le condizioni di ritardo sono così numerose e forti che le singole azioni settoriali, pur positive, rischiano di fallire per gli effetti negativi prodotti dalle criticità che permangono, oppure rischiano di produrre effetti insostenibili a catena sull'insieme delle altre condizioni, così da aggravarle e mettere a rischio anche le azioni positive. Il loro successo dipende quindi dalla capacità di operare per quanto possibile sull'insieme di queste condizioni e di queste interazioni. Pensiamo a titolo di esempio, alla competizione sull'uso dello spazio. Sottrarre spazio già ridotto alle auto per darlo ai pedoni, ad esempio, sarebbe più efficace e difendibile se lo spazio non fosse sottratto solo per motivi funzionali, cioè per la sua pedonalizzazione, ma per diventare una opportunità per far crescere la qualità urbana complessiva, per i servizi che può favorire, per le attività commerciali, per le relazioni sociali, per la qualità anche progettuale dello spazio pubblico, a beneficio di tutti.

Tutte le competenze politiche e amministrative coinvolte direttamente o indirettamente su questi obiettivi devono

quindi collaborare, in forma coordinata nel tempo e nello spazio. Tanto più questo vale quando l'obiettivo sono le periferie urbane, quelle parti di città dove le condizioni di criticità e degrado sono più numerose e intense, e dove proprio per questi motivi le politiche per la mobilità sostenibile sono più difficili e sono state meno praticate. Nonostante una quota rilevante dei problemi del traffico, anche nelle aree centrali, sia generata proprio dallo spostamento su veicoli privati degli abitanti provenienti da queste parti di città. Le periferie interne e le grandi periferie metropolitane, caratterizzate da alta frammentazione, da scarsa coesione territoriale, sono penalizzate più di altre aree urbane dalle forti carenze del Trasporto Pubblico Locale (TPL), oltre che dall'incompletezza e dalle condizioni precarie delle reti locali. Roma è in una condizione particolarmente critica sotto questo punto di vista, a causa di una lunga storia di sviluppo informale, generato dall'abusivismo e da scelte urbanistiche molto discutibili, soprattutto sotto il profilo della mobilità.

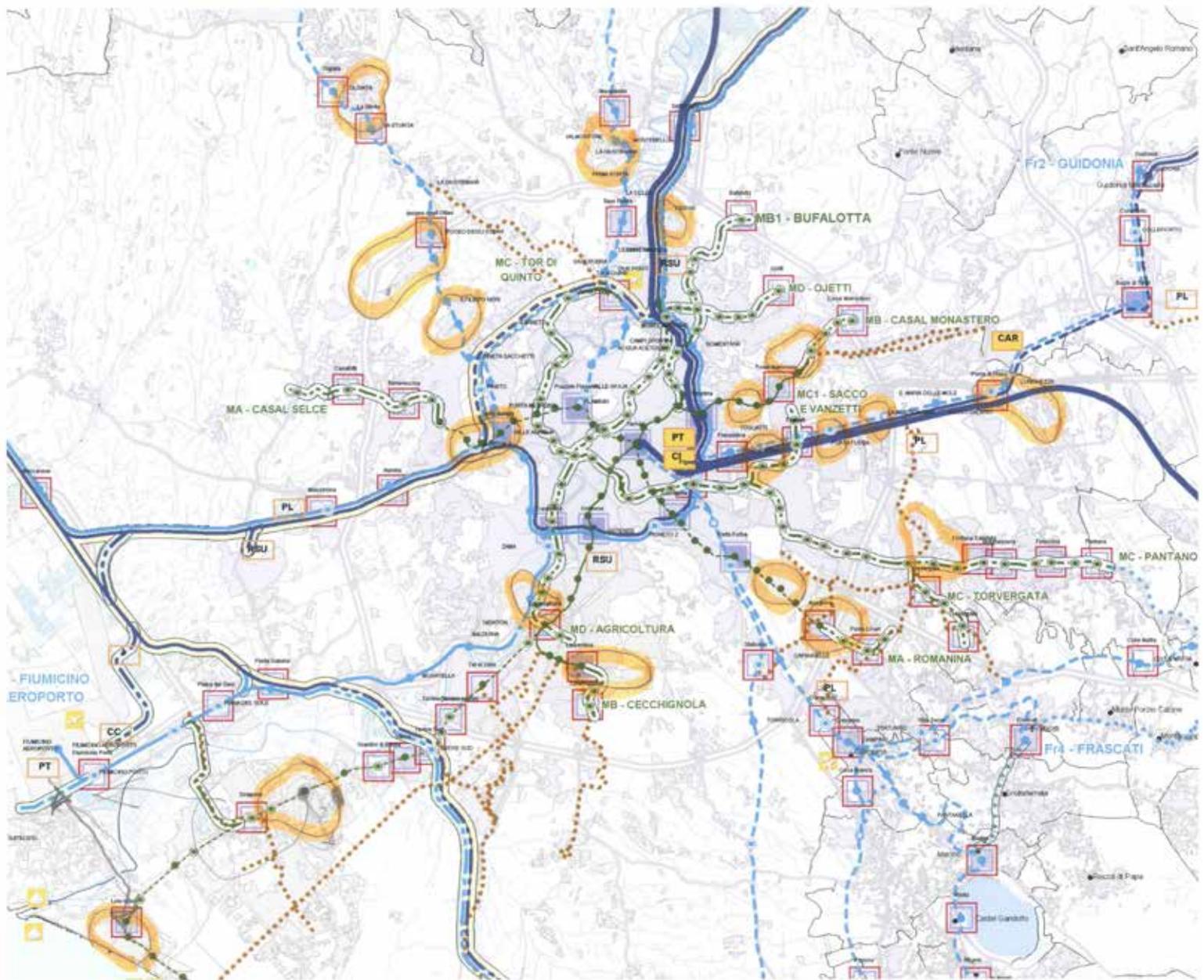
In queste parti di città, i progetti di rigenerazione urbana, che dovrebbero rappresentare il cuore dell'azione pubblica, dovrebbero essere l'occasione per affrontare per quanto possibile insieme mobilità, riqualificazione e sviluppo. Anche partendo da una componente settoriale. In questa ottica dovrebbero ad esempio essere progettate le opere necessarie a sviluppare la componente ciclistica e pedonale della mobilità sostenibile, non solo laddove si realizzano nuove urbanizzazioni e infrastrutture, ma soprattutto laddove è necessaria la manutenzione straordinaria e la riqualificazione dell'esistente. Nella logica della massima integrazione, queste opere andrebbero progettate insieme a quelle che possono migliorare la qualità della vita delle persone che vivono e lavorano in questi luoghi. Offrendo strade e spazi urbani che possano favorire la ripartenza o il potenziamento delle attività produttive e di servizio che già esistono ma stentano a crescere, e contribuire indirettamente anche all'occupazione e al reddito dei suoi abitanti, alla vitalità sociale e economica dei loro quartieri. Se vista all'interno di questa ottica, di politiche urbanistiche e per la mobilità che camminano insieme con le politiche

per lo sviluppo locale, la mobilità ciclabile e pedonale potrebbe:

- aumentare insieme all'intermodalità, per favorire l'accessibilità dei quartieri più marginali della città periurbana e diffusa, che richiede tragitti spesso troppo lunghi per essere alla portata solo della mobilità dolce;
- dunque essere finalizzata a potenziare l'accesso ai nodi principali del TPL e soprattutto a quelli del ferro, che consentono la maggiore rapidità di spostamento nelle lunghe distanze;
- aiutare a riaggregare gli insediamenti frammentati, potenziandone le relazioni interne, per facilitare lo sviluppo di economie su base locale;
- offrire allo stesso tempo, insieme a percorsi più sicuri, spazi di qualità, favorevoli alle relazioni sociali, di incontro e di condivisione, dove anche l'architettura gioca un ruolo importante, combinando quindi azioni sul patrimonio edilizio, sulle infrastrutture e sulle reti della mobilità - asset di sviluppo - con azioni di sostegno alle nuove economie.

Si può moltiplicare l'efficacia delle politiche di rigenerazione urbana attivando e governando un circolo virtuoso che, a partire dalla mobilità, crei le condizioni per generare anche occupazione e sviluppo. Ponendo una attenzione particolare al coinvolgimento della società attiva (non solo volontariato e terzo settore, ma anche cooperazione, impresa sociale e PMI) entro un quadro di politiche pubbliche esplicitamente orientate alla valorizzazione delle risorse locali.

Operativamente, un coordinamento fra politiche di questo tipo si potrebbe praticare allargando alle economie locali il campo operativo dei Print^t, con le loro caratteristiche di percorsi progettuali, competitivi e cooperativi. Il nuovo PRG di Roma, approvato nel 2008 prevede, all'art. 14 delle NTA, che un Print abbia come "finalità di sollecitare, coordinare e integrare soggetti, finanziamenti, interventi pubblici e privati, diretti e indiretti..." e preveda "di norma, incentivi di tipo urbanistico, finanziario e fiscale, volti a favorire l'integrazione degli interventi, la qualità urbana e ambientale, e il finanziamento privato di opere pubbliche". Ciascun Print dovrà comprendere una verifica di sostenibilità e di impatto sociale. Si dovrà ragionare sulle caratteristiche



delle aree obiettivo e sui criteri di selezione degli attori economici; ricercare esiti in grado di comporre opere edilizie private, opere infrastrutturali pubbliche e capitali d'impresa. I Print dovranno essere più "leggeri" dal punto di vista immobiliare, puntando prevalentemente alla densificazione vicino ai nodi del TPL e soprattutto al recupero/riconversione del già costruito, ma più "pesanti" in termini di potenziamento delle reti di relazione locali, per essere orientati alla coesione territoriale. Dal punto di vista dello sviluppo locale, il riferimento potrebbe essere individuato nelle passate esperienze della stessa amministrazione romana sul sostegno allo sviluppo delle attività nei territori più svantaggiati delle periferie. In particolare nell'approccio adottato per la Legge 266/97

(c.d. Bersani)³ che ha avuto l'obiettivo di stimolare l'imprenditoria e l'occupazione in zone particolarmente svantaggiate.

Si potrebbero combinare entrambi gli strumenti (Print urbanistici e Bandi per le imprese) in un unico programma integrato che, utilizzando le risorse ricavate dalla valorizzazione immobiliare, punti allo stesso tempo e negli stessi luoghi, alla crescita della mobilità sostenibile e allo sviluppo. Gli oneri straordinari potrebbero previsti con i Print potrebbero essere utilizzati, in misura da definire (ma nell'ordine del 10/20% del totale) anche per le nuove imprese o per lo sviluppo di quelle esistenti, anche appartenenti al privato sociale.

I territori coinvolti e le condizioni di fattibilità

Essendo l'accesso con la bicicletta o a piedi al

TPL degli abitanti o di chi lavora, un obiettivo prioritario, gli ambiti che potrebbero essere coinvolti da programmi di questo tipo saranno quelle parti di periferia e di territori della città diffusa dove manca un tessuto viario compatibile con la mobilità dolce e con gli usi sociali, ma a condizione che siano localizzati entro i 3/4 km da una stazione delle ferrovie regionali, o delle linee metro, da una linea tranviaria o da una direttrice del TPL importante, o infine attraversati da una direttrice ciclabile primaria esistente (o di cui è programmata la realizzazione).

Le opere previste in questi contesti – a Roma spesso di dimensioni demografiche significative (5/20.000 abitanti) - dovrebbero essere finalizzate a riconfigurarli come ambiti urbani a traffico calmierato (sul modello delle zone 30), con zone pedonali

e isole ambientali, percorsi stradali privilegiati – soprattutto quelli diretti ai nodi del TPL - da trasformare, con interventi sulle sezioni stradali, sull'arredo urbano, sulla conformazione dei parcheggi e dei marciapiedi, in percorsi sicuri e piacevoli per bici e pedoni, attrezzati con luoghi di incontro e verde urbano, densificando laddove utile, anche per facilitare l'insediamento di nuove attività. Per le strade principali, la combinazione del maggiore flusso di spostamenti con la riconversione di una parte di questi flussi dall'uso dell'auto al cammino o alla bicicletta, potrebbe consentire l'adozione di modelli come quelli dei "centri commerciali naturali"⁵, che pure sono stati pensati per valorizzare i piccoli centri storici, ma che potrebbe essere adattati anche a contesti di bassa qualità dove comunque sono presenti rilevanti attività commerciali e di servizio e dove la qualità va ricercata.

In programmi come questi, che riguardano i territori periurbani o della città diffusa, potrebbero essere coinvolte anche le aree agricole limitrofe o intercluse, dove convivono attività produttive ancora vitali e aree in abbandono, sostenendo lo sviluppo multifunzionale delle aziende che vi operano, da mettere in rete con i quartieri limitrofi.

Contesti di questo tipo sono presenti ed estesi in tutto il territorio nazionale. Solo nell'area metropolitana romana se ne possono identificare fra i 20 e i 30, con una popolazione insediata stimabile fra i 3 e i 500.000 abitanti (vedi Tav. 1). Oltre all'incremento della qualità degli spazi pubblici in luoghi urbani che ne sono spesso sprovvisti, si potrebbe ipotizzare uno shift modale dell'ordine del 15/20% dall'auto al pedonale e al ciclabile grazie anche all'intermodalità potenziata dalla migliore accessibilità ai nodi del TPL. Non sarebbe poco.

Dal punto di vista delle risorse necessarie, si potrebbe fare una simulazione per il territorio romano usando come esempio di riferimento i Programmi di Recupero Urbano sviluppati fra il 1996 e il 2014. I PRU hanno generato circa 2.491 milioni di investimenti privati in 11 ambiti (226 milioni per ambito), con un contributo privato alle opere pubbliche (fra oneri ordinari e straordinari) di circa 750 milioni di euro. Un volano di circa 168 milioni investiti dall'amministrazione pubblica ha generato investimenti complessivi per 3.478. Con un rapporto investimenti privati/

contributo agli investimenti pubblici del 30% circa⁵.

Considerando l'attuale ciclo di crisi del mercato immobiliare, se si ipotizza una riduzione ad un decimo del valore complessivo degli investimenti privati attivabili (quindi 250 milioni circa), all'interno di 20 ambiti (vedi sempre Tav. 1), avremo una media 12,5 mil. di investimenti privati in ciascun ambito. Tradotto in termini di contributo straordinario, mantenendo le stesse proporzioni, avremmo 75 mil. di contributo totale agli investimenti pubblici che, per suddivisi per 20 ambiti, fa quasi 4 mil. per ambito. Di questa cifra potremmo ipotizzarne 3,5 per le opere pubbliche necessarie alla mobilità sostenibile (impegno certamente compatibile per trasformare un ambito in zona 30 o isola ambientale) e 0,5, il 15% circa, di contributo alle imprese (50.000 euro per dieci imprese per ogni ambito), complessivamente 200 imprese aiutate.

Il totale di questa stima sarebbe quindi di 250 mil. di investimenti privati e 75 mil. di investimenti pubblici, di cui 65/67 in opere pubbliche e 8/10 in aiuto alle imprese. In termini quantitativi sarebbero quindi programmi molto più leggeri, ma sufficienti per produrre effetti rilevanti se gestiti adottando l'approccio integrato descritto, allargato al sostegno delle economie che potrebbero trarre benefici dalla valorizzazione urbana.

1. A partire dai Programmi Integrati della L.179/90 per arrivare all'art. 14 delle NTA nel caso del nuovo PRG di Roma del 2008.
2. Il Quadro Cittadino di Sostegno, promosso dal Comune di Roma, con Provincia e Regione, a partire dal 2004, è stato un programma che ha sperimentato, con i Municipi romani, una strategia di sviluppo condivisa per i territori locali, selezionando attori e progetti su cinque assi di intervento, sociale ed educativo, territorio, cultura e sport, ambiente e sistemi locali di sviluppo. Ispirato dal Quadro Comunitario di Sostegno realizzato su scala europea. Vedi <https://www.comune.roma.it/PCR/resources/cms/documents/QCS.pdf>
3. La legge che estese alle piccole e medie imprese del territorio nazionale gli incentivi automatici già previsti a sostegno degli investimenti per le aree depresse. E che prevedeva in particolare, all'art. 14, il sostegno agli interventi per lo sviluppo imprenditoriale in aree di degrado urbano. Per Roma, vedi pag. 66 in http://www.dps.tesoro.it/documentazione/docs/all/zone_franche_urbane/Rapporto%20della%20legge%202014.pdf.
4. "I Centri Commerciali Naturali si configurano

come un sistema a rete di piccole imprese commerciali fondato su dinamiche auto-organizzative e su relazioni di tipo prettamente orizzontale con lo scopo di: favorire un recupero di efficienza economica della piccola impresa commerciale, inserendola in un coordinato quadro di azioni di sistema, e permettendole così di affrontare la sfida della grande distribuzione su un piano concorrenziale di mercato; valorizzare l'identità e la specificità dei luoghi, in netta contrapposizione con le spinte tendenzialmente *standardizzanti* prodotte dalla grande distribuzione. L'obiettivo principale è quello di valorizzare l'area del centro storico cittadino come asset per i residenti, per gli operatori privati e per i turisti, sia attraverso il sostegno alle attività commerciali ivi localizzate, sia mediante il coordinamento e l'incentivazione di tutte le iniziative di marketing e promozione volte a migliorare l'immagine del centro." In INDIS, Istituto Guglielmo Tagliacarne, Gli interventi di rivitalizzazione commerciale dei centri storici e delle aree urbane, Maggioli editore, 2008. Vedi anche la presentazione di Iginio Rossi al Centro Congressi Palariviera, "La rigenerazione urbana. L'apporto del commercio e delle altre attività integrate, dalla dimensione locale alla dimensione territoriale", San Benedetto del Tronto, 25 maggio 2012.

5. Vedi http://www.cittasostenibili.it/html/Scheda_23.htm

Effetti territoriali delle “interconnessioni complesse”

Donato Piccoli

Una “interconnessione complessa”, così come definita nel *position paper* rappresenta una relazione sinergica tra reti materiali e immateriali, riferite quest’ultime agli aspetti sociali, economici e culturali. Per capire quali sono gli effetti territoriali di un’interconnessione complessa è essenziale prima di ogni altra cosa, riflettere sulle differenze di significato tra interconnessione e multiconnessione. Una multiconnessione altro non è che la messa a collegamento di più luoghi attraverso l’uso di una sola modalità di trasporto. Invece un’interconnessione rappresenta la possibilità di mettere in collegamento più luoghi attraverso un uso integrato di più modalità di trasporto (ferro-gomma, ferro-nave ecc.). A tal riguardo è opportuno precisare che la presenza di un’interconnessione di per sé non è una preconditione per dar luogo ad un’interconnessione complessa. Infatti una relazione sinergica tra reti di trasporto e reti immateriali è possibile averla anche in presenza di una sola modalità di trasporto. Ma secondo Demattesi l’interconnessione a differenza della multiconnessione, ha un impatto urbanistico che cresce con l’aumentare della sua complessità. Per cui un luogo d’interconnessione, non solo occupa fisicamente un luogo, ma rappresenta una componente fondamentale del sistema territoriale locale¹ in cui risulta inserito. Non

tralasciamo poi anche quanto affermato da Koolas in merito alle interconnessioni, infatti esso scrive: “...i programmi di intervento non sono più legati ad un luogo o ad una città: essi gravitano attorno al sito che offre il maggior numero di interconnessioni”².

Bisogna però a questo punto spostare l’attenzione dalla singola interconnessione, al rapporto che esse ad oggi hanno o in futuro attraverso un’opportuna strategia di azione potranno avere, con la città e quindi con il contesto territoriale più ampio. Vanno in sostanza indagati all’interno della città, quei luoghi che più di altri possono candidarsi a far sì che i flussi della mobilità, di qualunque tipologia essa sia, possano in qualche modo produrre effetti integrati non solo alla scala urbana, ma anche e soprattutto rispetto al sistema territoriale gravitante sulla città. Individuati quindi all’interno della città i luoghi dell’interconnessione, va per questi verificata se vi è una qualche relazione sinergica tra essi e la città. Accade spesso purtroppo, così come sostenuto anche da Pavia, che i luoghi dell’interconnessione risultano essere nella maggior parte dei casi non legati relazionalmente con il contesto urbano, assumendo sempre più un’identità separata dal resto della città. Affinchè dunque questi luoghi possano candidarsi al rango di interconnessione complessa, appare oggi come un’esigenza se non come un’urgenza, ricostruire attraverso un’opportuna progettualità quel sistema di relazioni spaziali e socioeconomiche, in grado di far recuperare a questi luoghi un loro rapporto vero con la città. Questa progettualità che per forza di cose deve essere di tipo integrato, è

ampiamente trattata in un lavoro congiunto da Pavia e Di Venosa intitolato “ultimo miglio”. Loro infatti, affrontando la questione del progetto dell’ultimo miglio, inteso come la parte terminale di un’interconnessione, hanno individuato una serie di criteri progettuali che in linea di principio possono essere applicati anche al tema del progetto dei luoghi dell’interconnessioni complesse. Infatti, definito cosa s’intende per interconnessione complessa e individuati i luoghi dell’interconnessione, a mio avviso il vero problema d’affrontare è legato al progetto delle relazioni materiali e immateriali che possono permettere ad un’interconnessione semplice di diventare complessa. Questi criteri progettuali, come riportato qui di seguito in Fig.1 possono allora essere legati ai seguenti temi: “attraversabilità, permeabilità visiva, compatibilità ambientale, integrazione funzionale e correlazione con i percorsi pedonali e gli spazi pubblici”³.

L’attraversabilità garantisce l’attraversamento pedonale, la permeabilità visiva la percezione continua dei diversi tessuti urbani di contesto, la compatibilità ambientale il contenimento degli impatti ambientali, l’integrazione funzionale la relazione tra le differenti funzioni urbane ed infine la correlazione tra percorsi pedonali e gli spazi pubblici l’autonomia e la sicurezza delle persone, che in luoghi come quelli dell’interconnessione complessa, in cui è alta la commistione tra diverse modalità (lente e veloci) di trasporto, è di fondamentale importanza. L’applicazione di questi criteri in fase progettuale, seppur lasciando ampio

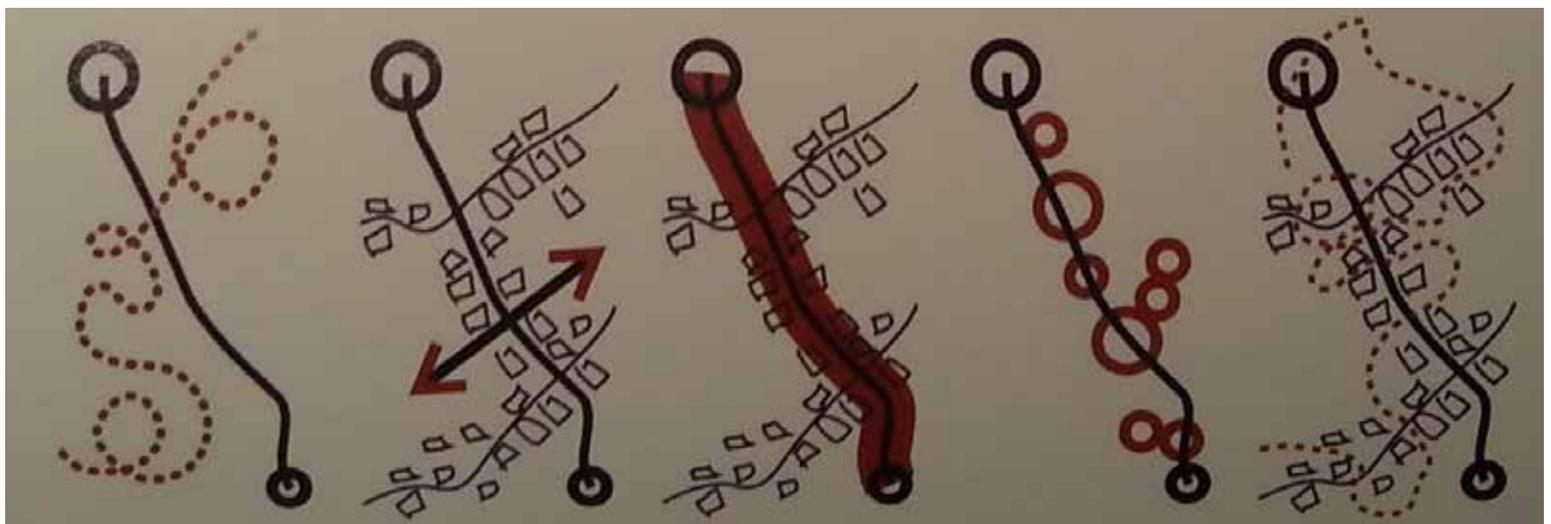


Figura 1 – Criteri per la progettazione dell’ultimo miglio. Fonte: R. Pavia-M. di Venosa in “Ultimo Miglio”, p.51



Figura 2 – Integration map dell'area conurbativa Chieti-Pescara. Fonte: elaborazione dell'autore.

spazio ad ulteriori approfondimenti e arricchimenti contenutistici, può dunque considerarsi indispensabili se si vuol far sì che un'interconnessione diventi complessa. Un atteggiamento progettuale di questo tipo, può senz'altro affrontare il problema relativo alla scarsa integrazione spaziale e relazionale che oggi più che in passato affligge il rapporto tra i luoghi dell'interconnessione e la città. A tal riguardo assumono sempre più importanza le caratteristiche spaziali che legano questi luoghi con gli altri della città e del territorio. Va quindi messa a punto un'efficace azione progettuale capace di lavorare sugli spazi "d'innesto" e di "tramite", spazi questi in cui si manifesta la vera opportunità dei luoghi d'interconnessione per passare dalla condizione di "semplice" a "complessa". Così impostato, il discorso porta a considerare i luoghi dell'interconnessione complessa come luoghi capaci di generare

effetti funzionali e socioeconomici, ma soprattutto fisici sulla città e sul suo sistema territoriale di riferimento. L'importanza di una rinnovata attenzione allo spazio fisico, è sostenuta anche da Secchi nel suo ultimo libro *La città dei ricchi e la città dei poveri*, quando afferma che oggi è indispensabile che le città tornino ad interrogarsi su come la loro struttura spaziale incide e condiziona le forme territoriali e viceversa⁵. Anche Edward Soja, così come riportato sempre dallo stesso Secchi, sostiene che "ricca è anche la persona, la famiglia o il gruppo che dispone di un adeguato capitale spaziale, vive cioè in parti della città e del territorio dotate di requisiti che ne facilitano l'inserimento nella vita sociale, culturale, professionale e politica...". A questo punto diventa allora indispensabile per l'urbanista, in quanto progettista dello spazio fisico della città e del territorio, recuperare alcuni suoi strumenti, ma anche

metterne a punto di nuovi, per supportare con validità scientifica le posizioni che assume e le indicazioni che fornisce rispetto alle sue specifiche competenze professionali. Troppo spesso infatti, l'urbanista si sostituisce volendone interpretare i ruoli ad altre figure professionali, come quella ad esempio del sociologo, dell'ecologista e dell'economista. Bisogna che esso torni a lavorare principalmente sullo spazio fisico, contribuendo ad aumentarne il grado di conoscenza, nella convinzione che così come le relazioni socioeconomiche influenzano lo spazio fisico, allo stesso modo lo spazio fisico è altrettanto capace di influenzare le componenti socioeconomiche delle città e dei territori. A tal riguardo un'utile strumento è rappresentato dall'analisi configurazionale, tecnica d'indagine dello spazio urbano sviluppato a fine anni Ottanta da Bill Hillier

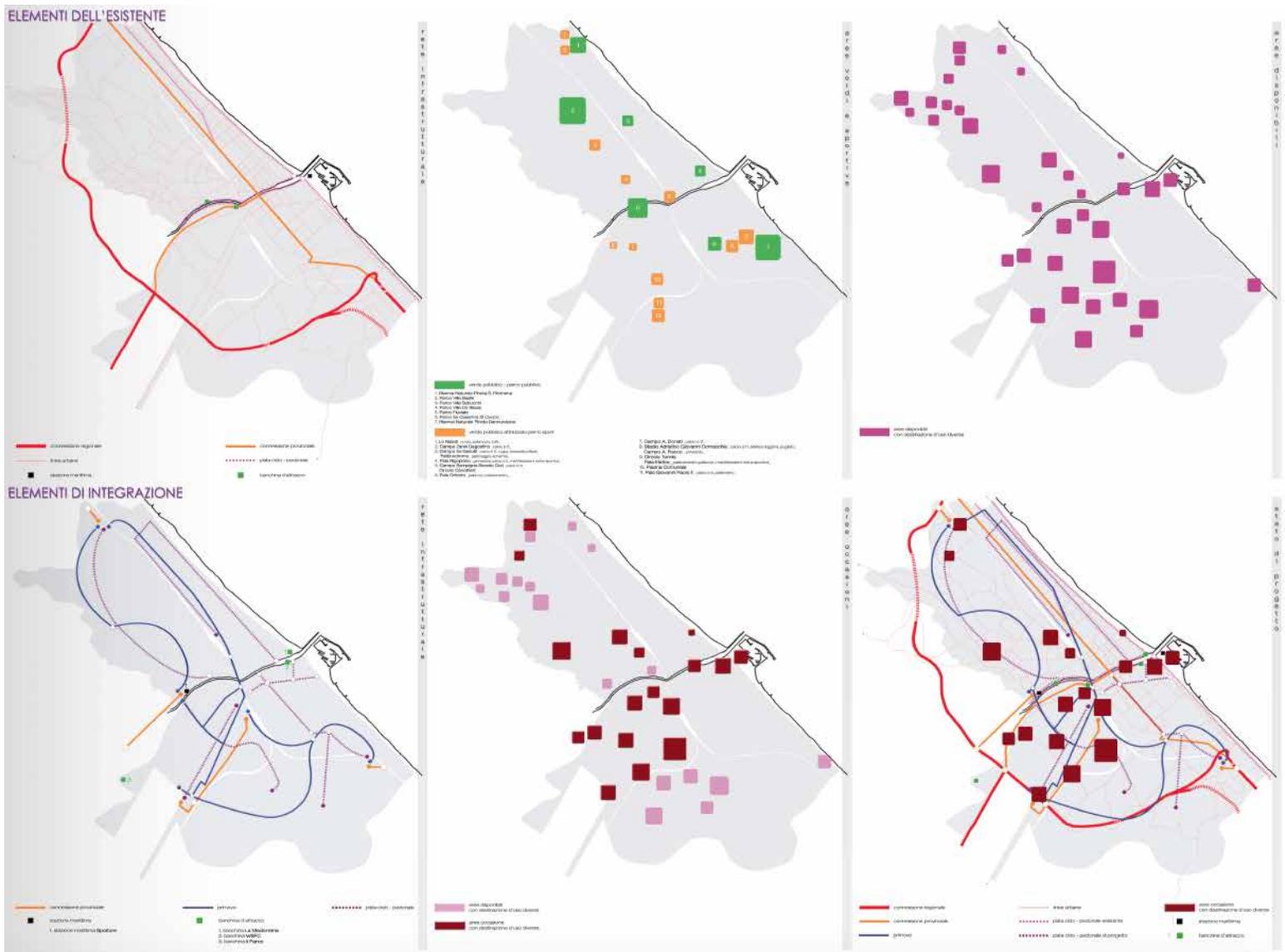


Figura 3 – Aree disponibili vs Aree occasione. Fonte: Tesi di Laura Lidia Fino, a.a. 2012-2013

nello *Space Syntax Laboratory* dell'UCL di Londra.

In Figura 2 si riportata un'applicazione sperimentale dell'analisi configurazionale in riferimento all'area conurbativa Chieti-Pescara, caso studio di questo contributo. Come osservabile dall'*integration map*, che cromaticamente rappresenta con colori caldi i valori più alti dell'indice di integrazione (uno dei più importanti indici configurazionali), con buona approssimazione si riproduce la distribuzione del grado di centralità del sistema conurbativo. Centralità però da intendersi non come espressione dell'importanza storica, ambientale o funzionale di un luogo piuttosto che di un altro, ma bensì come fenomeno spaziale che i decisori devono conoscere per l'individuazione delle future scelte localizzative. A differenza infatti della teoria sulle località centrali di Christaller, dove la centralità è cor-

relata alle funzioni che una località ospita, in quella configurazionale la centralità è legata alla sola configurazione fisico-spaziale del sistema urbano in esame. In sostanza, nella teoria configurazionale, assumono importanza gli effetti dipendenti dalla sola configurazione fisico-morfologica del sistema urbano analizzato, indipendentemente da ciò che esso al suo interno ospita.

Volendo ora focalizzare l'attenzione sulla città di Pescara, notiamo che da una ricognizione fatta nell'ambito di una tesi di laurea, le aree disponibili a future trasformazioni sono diverse: quelle dell'area di risulta dell'ex stazione ferroviaria, parte dell'ex scalo merci di Portanuova, l'ex tracciato ferroviario "corridoio verde", l'ex Cementificio, le aree industriali dismesse sulla tiburtina e l'ex area Fea. Altre ancora come quella dell'Ex Cofa (aree retroportuali), quelle ex Camplone, quella di Fontanelle e il Quadrilatero Lungofiume rappresentano ad oggi del-

la progettualità e della azioni in corso.

A questo punto è necessario riflettere sul fatto che un'area disponibile (vuoto urbano, spazio di transito o d'innesto), di per sé non è un'occasione per la città, lo diventa se si inserisce all'interno di una visione strategica più complessiva, che davvero possa metterla in relazione con il resto della città. Queste aree vanno quindi considerate come parti più piccole di un sistema più ampio. Sovrapponendo i risultati dell'analisi configurazionale con la mappa delle aree disponibili, si nota come tra le aree della città che rientrano in quei luoghi più integrati del sistema conurbativo, e quindi più centrali dal punto di vista spaziale, vi sono l'area di risulta della stazione ferroviaria e l'area portuale dismessa dell'Ex-Cofa. Aree queste ad oggi candidabili a luoghi d'interconnessione complessa. Lavorare all'interno delle città, con un numero come in questo caso quasi sempre corposo di aree, implica innanzitutto riflette-

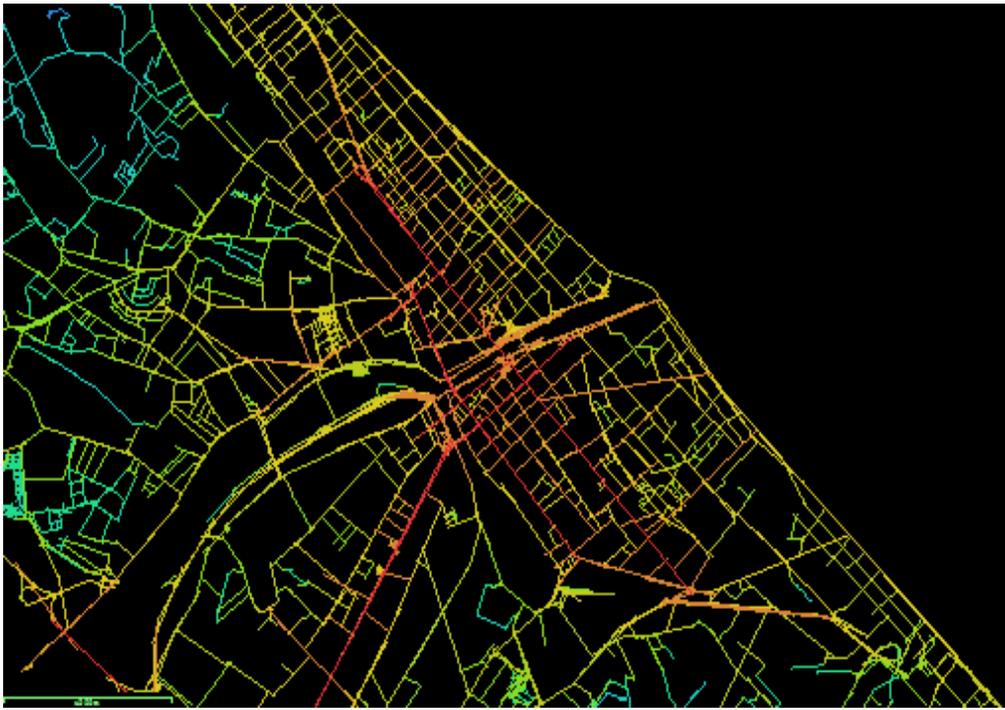


Figura 4 - Integration map della città di Pescara. Fonte: elaborazione dell'autore

re sulle loro diverse nature. Vanno cioè individuate quelle aree con caratteri prettamente urbani, che producono quindi effetti alla scala della città e quelle che pur trovandosi all'interno della città possono produrre effetti di tipo territoriale. Quest'ultime sono aree, che se ben progettate sia relazionalmente che spazialmente rispetto all'intera area "conurbativa" Chieti-Pescara ad esempio, possono non solo diventare una vera occasione per la città, ma soprattutto possono fungere da volano anche per le altre aree disponibili.

Il tema allora diventa quello di capire come la città di Pescara, riorganizzandosi su queste due aree, può candidarsi da un lato come principale snodo territoriale dell'area conurbativa, dall'altro come *land bridge* da e verso l'area balcanica soprattutto in riferimento al tema della Macroregione Adriatico-Ionica. Pescara facendo quindi perno su queste aree d'interconnessione, deve aspirare a riposizionarsi rispetto alla Macroregione come "città-capitale" condividendo questo ruolo con altre città, grazie proprio al fatto di essere inserita all'interno di una rete transfrontaliera. In tal senso l'area retro-portuale dell'ex Cofa e quella di risulta della stazione ferroviaria, considerato la loro specifica posizione di porta di accesso da e verso altri luoghi, sono chiamate a rafforzare il loro ruolo per una maggior competitività di Pescara nel contesto dell'Euroregione. In sostanza, vanno applicati su queste aree i criteri progettuali relativi all'ultimo

miglio, cercando di selezionare in modo il più possibile scientifico quegli spazi urbani cui destinare risorse e operazioni attuative in grado di generare interconnessioni complesse. A riguardo, dall'*integration map* di Fig.4 evince chiaramente quali sono le direttrici, gli assi e i luoghi di "tramite" più integrati spazialmente, su cui quindi concentrare gli sforzi progettuali. Infatti, essendo essi più integrati di altri, con maggior probabilità produrranno effetti spaziali e quindi anche socioeconomici sia alla scala urbana che territoriale.

La questione diventa allora quella di capire come Pescara, ma più in generale la città, può riorganizzarsi spazialmente e relazionalmente partendo proprio dai luoghi dell'interconnessione. Essi prima di ogni altra cosa, se non lo sono, devono essere attrezzati affinché la loro condizione si trasformi da interconnessione semplice a complessa. Solo così infatti possono essere intercettate importanti opportunità e occasioni di crescita e sviluppo. Per i luoghi dell'interconnessione complessa poi, potrebbe inoltre approfondirsi la questione relativa ai *driver* di sviluppo urbano previsti nell'Accordo di Partenariato (AdP) relativo ai fondi strutturali 2014-2020 e ripresi sia dal PON-METRO che dai Programmi Operativi Regionali (POR). Attraverso questi *driver*, che nello specifico sono riferiti alla messa a punto di progetti capaci di migliorare l'efficienza e l'efficacia della rete della mobilità, all'attrazio-

ne in chiave *smart specialization* di filiere produttive locali immediatamente localizzabili e alla predisposizione di politiche in grado di agire in quelle aree localizzate da una condizione di forte marginalità sociale, i luoghi dell'interconnessione complessa possono ambire ad una loro progettazione. Quanto appena detto non va affatto sottovalutato, soprattutto considerata la situazione di scarsa disponibilità finanziaria in cui versano sia gli enti locali che statali. La predisposizione quindi di politiche ordinarie, per i temi legati al recupero del rapporto spaziale e relazionale tra i luoghi dell'interconnessione e la città, appare oggi sempre più remota. Quindi per questi luoghi intercettare e attuare i *driver* di sviluppo urbano, in parte finanziati con fondi europei ed in parte cofinanziati da risorse nazionali, appare oggi l'unica via percorribile per predisporre azioni progettuali fattibili e attuabili.

1. Si veda G. Demattesi, "Grandi opere e contesti territoriali locali: un problema di interconnessioni", in *Infrastrutture e progettazione urbanistica*, A. Clementi (a cura di), Fratelli Palombi Editore, Roma 1996.
2. Koolas, Euralille, in A.A.V.V., "Sensori del futuro. L'architetto come sismografo", Electa, Milano 1996.
3. Per un approfondimento del tema relativo al progetto dell'ultimo miglio si veda R. Pavia e M. di Venosa, *Ultimo miglio*, Sala Editori, Pescara 2011.
4. Si veda quanto affermato da Pavia nella "Presentazione" del volume *Porti di città* di M. Di Venosa.
5. Si veda B. Secchi, *La città dei ricchi e la città dei poveri*, Laterza, Bari 2013, p. 78.

Riferimenti bibliografici

- P. Barbieri (a cura di), *Infra-spazi*, Maltemi, Roma 2006.
- M. Castells, *La città delle reti*, Marsilio, Venezia 2004.
- A. Clementi - R. Pavia, *Territori e spazi dell'infrastruttura*, Transeuropa, Ancona 1998.
- A. Clementi (a cura di), *Infrastrutture e progettazione urbanistica*, Fratelli Palombi Editore, Roma 1996.
- R. Mascarucci, *Serve ancora l'urbanistica?*, Sala Editori, Pescara 2014.
- E. Moretti, *La nuova geografia del lavoro*, Mondadori, Milano 2012.
- R. Pavia - M. di Venosa, *Ultimo miglio*, Sala Editori, Pescara 2011.
- D. Piccoli, *Configurazioni*, Sala Editori, Pescara 2015.
- B. Secchi, *La città dei ricchi e la città dei poveri*, Laterza, Bari 2013.
- M. di Venosa, *Porti di città*, Ossimori, Pescara 2002.