

RELAZIONI TRA SISTEMA UNIVERSITARIO E ICT. ESPERIENZE PER UNA SMART REGION TRA TORINO E MILANO IN VISTA DI EXPO 2015

Stefano DI VITA¹

SOMMARIO

Il fenomeno della mondializzazione e l'affermazione dell'economia della conoscenza hanno valorizzato il ruolo delle università come attore fondamentale dei processi di sviluppo territoriale. Una condizione che emerge chiaramente nella regione metropolitana tra Torino e Milano, il cui sviluppo e la cui (finora embrionale) integrazione sono segnati da esperienze di origine accademica.

Le università alimentano condizioni di sostenibilità e competitività territoriale a partire dai servizi materiali e immateriali offerti che, se fossero estesi dagli utenti tradizionali dei campus (studenti, ricercatori, docenti, personale tecnico-amministrativo) ad altre categorie di fruitori (residenti e *city user*), potrebbero generare benefici più ampi, riconoscibili a scale differenti: locale, urbana, regionale.

La diffusione delle *Information and Communication Technologies* (ICT) nei campus tra Torino e Milano potrebbe in particolare contribuire allo sviluppo di un sistema integrato di servizi per il territorio, sollecitando un ampliamento del concetto di smart city in quello di smart region.

Lavoro svolto nell'ambito della ricerca "La smart region tra Torino e Milano. I servizi mobili come driver territoriali in vista di Expo 2015". Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani (DASStU), con Telecom Italia²

¹ Dipartimento di Architettura e Studi Urbani (DASStU), Politecnico di Milano, via Bonardi 3, 20133, Milano, e-mail: stefano.divita@polimi.it.

² Ricerca coordinata da Andrea Rolando e Corinna Morandi (Politecnico di Milano, DASStU).

1 Introduzione

Il testo affronta il tema delle ricadute territoriali dell'innovazione dei servizi offerti dalle università, che viene declinato e approfondito rispetto ad una regione metropolitana esemplare, nel contesto italiano, del ruolo dell'economia della conoscenza per lo sviluppo e il riposizionamento del territorio locale nello spazio europeo e nel contesto globale. Il riferimento spaziale alla regione metropolitana tra Torino e Milano muove da una valutazione critica del ruolo giocato da università e istituti di ricerca nella trasformazione post-industriale dei due capoluoghi principali e nella sollecitazione di un processo di valorizzazione e integrazione dei territori intermedi, nell'ambito dell'attuale fase di mutamento e sviluppo del sistema dell'informazione e della conoscenza riconoscibile su scala planetaria.

Questo cambiamento deriva dalla diffusione di massa delle informazioni digitali, che ha subito un'accelerazione esponenziale a partire dai primi anni del XXI secolo. L'innovazione delle macchine per il lavoro intellettuale, prodotto dalla rivoluzione digitale, ha fatto seguito all'introduzione delle macchine per la produzione fisica, attivato dalla rivoluzione industriale, e ha alimentato la trasformazione delle università da luogo di esclusivo sviluppo della conoscenza ad attore fondamentale dei processi di sviluppo territoriale (Martinotti, 2010)³.

L'innovazione tecnologica legata alla diffusione di servizi informatizzati, avviata in alcuni atenei che hanno sede nella regione metropolitana tra Torino e Milano, potrebbe offrire un utile supporto alla riqualificazione dello spazio fisico e allo sviluppo del sistema economico e sociale locale. In questo senso, anche intercettando la condivisa esigenza di un'espansione spazio-temporale dell'Expo 2015 (Battisti *et al.*, 2011)⁴, un'opportunità viene individuata nella valorizzazione delle attività culturali, ricreative e ricettive offerte dai campus presenti nel contesto di riferimento, ponendo particolare attenzione su tre atenei con differenti strategie di organizzazione urbana e territoriale: Politecnico di Milano, Politecnico di Torino e Università del Piemonte Orientale.

2 Il rinnovamento delle relazioni tra campus universitari e territori metropolitani

Il rapporto che lega università e città ha radici antiche e si è modificato nel tempo: entrambe sono profondamente cambiate, ma le università restano una risorsa fondamentale per le città che le ospitano (Fedeli, 2012)⁵. Richiamando il concetto di glocalizzazione, che lega il processo di globalizzazione ad una rinnovata valorizzazione del locale, l'università potrebbe

³ Martinotti G. (2010), *Come è cambiato il ruolo delle università: l'entrepreneurial università*. In Balducci A., Cognetti F., Fedeli V. (2010), *Milano, la città degli studi. Storia, geografia e politiche delle università milanesi*. Milano: Associazione Interessi Metropolitani (AIM), Editrice Abitare Segesta.

⁴ Battisti E., Battisti F., Di Vita S., Guerritore C. (2011), *Expo Diffusa e Sostenibile*. Milano: Unicopli.

⁵ Fedeli V. (2012), *Milano città universitaria come porta tra locale e globale*. In *Urbanistica* n°149.

essere identificata come uno degli spazi di incontro tra scala locale e scala globale e quindi come una risorsa fondamentale per lo sviluppo territoriale (Bassetti, 2010)⁶. Le università possono infatti essere considerate come luoghi strategici da cui le città si affacciano sulla scena internazionale. Il loro valore è al contempo materiale e immateriale: da un lato, i campus universitari sono spesso spazi ricavati attraverso importanti trasformazioni urbane, che mirano a recuperare aree dismesse realizzando nuovi simboli dell'economia della conoscenza; dall'altro lato, queste istituzioni funzionali rappresentano i nodi di una rete di attori, che producono conoscenza, innovazione tecnologica e sviluppo (Fedeli, 2012).

A partire dagli anni Ottanta, le università hanno accresciuto la loro visibilità nella società, ponendosi spesso come attore politico, come perno di innovazione tecnologica e di sviluppo del sistema produttivo, nonché come fattore di riequilibrio regionale, rafforzando la propria presenza nelle città e nei territori e incidendo sulle politiche e sui progetti di riqualificazione dello spazio fisico e di rigenerazione del tessuto socio-economico locale. Se nei documenti programmatici e negli strumenti urbanistici le università sono generalmente considerate come elemento fortemente qualificante per il contesto territoriale in cui si collocano, al contempo però queste centralità possono generare ricadute negative: effetti di congestione urbana, conflittualità tra popolazione studentesca e popolazione residente, alterazioni del mercato immobiliare e del sistema commerciale locale sono piuttosto diffusi nelle città universitarie (Savino, 1997-1998)⁷.

Ospitare sedi universitarie è rilevante per lo sviluppo delle città, oggi intese nella loro dimensione regionale metropolitana. Diverse sono le motivazioni, legate al contributo offerto dalle università rispetto a:

- la modificazione della morfologia urbana e degli assetti territoriali (a partire dal mercato immobiliare locale) attraverso lo sviluppo di nuovi spazi ad alta intensità di conoscenza;
- l'evoluzione della *governance* urbana attraverso l'interazione con enti e operatori e la conseguente attivazione di articolate reti di attori;
- la valorizzazione del livello di competitività urbana e regionale attraverso l'accumulazione di capitale intangibile (Cui, 2013)⁸.

Lo sviluppo dell'economia della conoscenza ha determinato l'espansione delle università e l'incremento della loro influenza, attribuendo loro il ruolo di motrici di innovazione del sistema economico della società contemporanea (Etzkowix, 2000)⁹, oltre che di portatrici di

⁶ Bassetti P. (2010), *L'università tra globale e locale*. In Balducci A., Cognetti F., Fedeli V. (2010), *Milano, la città degli studi. Storia, geografia e politiche delle università milanesi*. Milano: Associazione Interessi Metropolitani (AIM), Editrice Abitare Segesta.

⁷ Savino M., a cura di (1997-1998), *Città e università – università vs città*. In *Archivio di Studi Urbani e Regionali* n°60-61.

⁸ Cui L. (2013), *Gown and town. University spatial development and urban transformation in the knowledge society*. Politecnico di Milano: tesi di dottorato in *Spatial planning and urban development*, XXV ciclo.

⁹ Etzkowitz H. (2000), *The dynamics of innovation: from national systems and mode to a Triple Helix of University-Industry-Government relations*. In *Research Policy* n°29.

valori civici e di cultura. Oltre alla formazione superiore e alla ricerca, le università sono chiamate a sostenere l'economia e la società della conoscenza, svolgendo un servizio per il territorio e la comunità locale: creando capitale sociale, valorizzando la qualità ambientale, favorendo la rigenerazione e l'internazionalizzazione dei territori (Martinelli, 2012)¹⁰.

Oltre ad essere un'istituzione con ampie responsabilità sociali, l'università può essere una porta per l'internazionalizzazione della città, un attore dello sviluppo territoriale, in grado di sostenere importanti *network* economici, di ricerca, politici, del terzo settore (Cognetti, 2012)¹¹. Il ruolo delle università è quello di stimolare lo sviluppo locale interagendo con gruppi di interesse fortemente diversificati e, nonostante le frequenti difficoltà e conflittualità, bilanciando le relazioni con i diversi attori: studenti, docenti, ricercatori, personale tecnico-amministrativo, residenti, istituzioni locali, aziende, operatori.

In particolare, rilevanti sono le relazioni tra accademia, stato e imprese, così come indicato nell'ambito del modello della *Triple Helix* (Etzkowitz, 2003)¹² legato alle tre missioni oggi attribuite alle università: non solo insegnamento e attività di ricerca, ma anche partecipazione allo sviluppo di progetti e politiche territoriali (OEU, 2006)¹³. Questo impegno include due aspetti: una dimensione economica, con la realizzazione di parchi scientifici e di interventi immobiliari, e una dimensione socio-culturale, con il miglioramento della qualità degli atenei (Cui, 2013).

Per essere competitive nella rete globale in cui sono inserite, le città devono facilitare flussi di conoscenza e di informazioni. Le università tradizionali sono state quindi affiancate da un *boom* di nuove forme di produzione e consumo della conoscenza, alimentate dallo sviluppo e dalla diffusione delle tecnologie digitali:

- università *online*;
- università aperte da atenei stranieri in altre nazioni;
- università completamente o parzialmente, direttamente o indirettamente legate ad una grande azienda;
- iniziative culturali itineranti (congressi, seminari), che prescindono dal e sostituiscono il tradizionale sistema accademico
- aziende intermediarie tra le accademie e gli studenti (*Ibidem*).

A questo elenco si potrebbero altresì aggiungere le università legate ad un distretto produttivo o culturale, di cui sono significativi i casi dei poli territoriali del Politecnico di Torino a Biella e del Politecnico di Milano a Como, nel primo caso, e dello stesso ateneo milanese a Mantova, nel secondo caso.

¹⁰ Martinelli N. (2012), *Università e territorio per una diversa competitività*. In *Urbanistica* n°149.

¹¹ Cognetti F. (2012), *Le università milanesi: nuove prospettive per lo sviluppo urbano*. In *Urbanistica* n°149.

¹² Etzkowitz H. (2003), *Innovation in innovation: the Triple Helix of University-Industry-Government relations*. In *Social Science Information* n°42.

¹³ Observatory of the European University (2006), *Strategic management of university research activities: methodological guide*.

Lo sviluppo di queste forme di organizzazione, flessibili e diversificate, delle università ha inciso fortemente sulla geografia globale degli atenei, a partire dalla formazione di reti che oltrepassano i confini amministrativi, siano essi di una città, di una regione o di una nazione. Secondo una relazione biunivoca, le città cercano di attrarre università prestigiose, mentre le università ambiscono a nuove localizzazioni in città competitive. Al contempo, le cooperazioni e le alleanze internazionali si stanno diffondendo anche nel sistema universitario, perché si rivelano economicamente e culturalmente più vantaggiose della realizzazione di nuove eccellenze universitarie locali (*Ibidem*).

Il Politecnico di Milano, per esempio, partecipa alla rete *World Class Universities in World Cities* (WC2), insieme alla *City University* di Londra, la *City University* di New York, la *Polytechnic University* di Hong Kong, la *Northeastern University* di Boston, la *State Polytechnic University* di San Pietroburgo, la *Technische Universität* di Berlino, la *Tongji University* di Shanghai, la *Universidad Autónoma Metropolitana* di Città del Messico, la *University of Delhi* e la *Universidade de Sao Paulo*.

Questa rete è stata sviluppata con l'obiettivo di riunire le migliori università con sede nelle maggiori città del mondo, al fine di affrontare questioni culturali, ambientali e politiche di interesse comune, sia per le università, sia per le città (trasporti, salute, sostenibilità, commercio, cultura e creatività, industria). Attraverso la promozione di una più stretta interazione tra università, enti locali e imprese, la rete WC2 mira a creare un forum di collaborazione mondiale in cui le università possano sviluppare una maggiore sensibilità rispetto alle esigenze dei propri *stakeholder* locali facendo riferimento al contesto globale in cui sono inserite¹⁴.

Emerge però la necessità di maggiore coordinamento e sinergia tra funzioni e territorio, ovvero tra autonomie sociali e funzionali, da un lato, e organizzazioni ed enti territoriali, dall'altro. "In un'economia e in una società dei flussi e delle reti, come quella attuale, il territorio si configura come un sistema polifunzionale, caratterizzato sempre più dai flussi che lo raggiungono, dagli attori funzionali che lo animano, dalle reti che lo attraversano, dai nodi di queste reti (essenzialmente urbani) che lo segnano anche dal punto di vista territoriale e insediativo (Rete Consultiva per Milano Glocal City, 2013, pag. 4)¹⁵.

Tra i principali attori delle reti lunghe che attraversano le città mondiali, quali le aziende multinazionali o le associazioni istituzionali e di volontariato che operano nella promozione dello sviluppo e di forme di solidarietà all'estero, emergono le università, le accademie e i circuiti della formazione e della ricerca maggiormente proiettati nel mondo, che si pongono come potenziale nodo di raccordo tra sapere e potere, al servizio della società civile (Rete Consultiva per Milano Glocal City, 2013).

¹⁴ Fonte: sito internet <http://www.city.ac.uk/international/international-partnerships/wc2-university-network>.

¹⁵ Rete Consultiva per Milano Glocal City (2013), *Milano smart city-region. Rapporto*.

Mentre in altri paesi europei, negli Stati Uniti, in Cina o in Giappone, l'economia della conoscenza è considerata un settore strategico per gli investimenti pubblici, i governi italiani continuano a non puntare sulle università per alimentare e innovare lo sviluppo del territorio nazionale. Una istituzione che, sebbene nel nostro Paese abbia perso credibilità e autorevolezza, sarebbe in grado di generare ricadute positive, sia alla scala locale, sia alla scala vasta (crescita economica, culturale e sociale; trasformazioni spaziali, valorizzazione delle rendite fondiari). Invece, alla fase di moltiplicazione di atenei e sedi decentrate degli scorsi anni sta facendo seguito la fase attuale di contrazione di corsi di laurea, dipartimenti e facoltà (Martinelli, Savino, 2012)¹⁶.

Nonostante la crescente competizione internazionale richieda a città e regioni di riposizionarsi nello scenario globale e agli atenei di consolidare la propria capacità di attrazione, in Italia, nel 2008, le risorse per ricerca, formazione e innovazione sono state ridotte: conseguentemente, nel 2009 gli investimenti nel settore Ricerca & Sviluppo nel nostro Paese sono stati di circa 16,4 miliardi €, a fronte dei 62 della Germania, dei 39 della Francia e dei 37 della Gran Bretagna (Martinelli, 2012). Purtroppo, “alle potenzialità delle *liaison* tra sistemi universitari articolati tra città e territori, armature urbane policentriche e prime prove di politiche regionali per l'innovazione, si oppone oggi un quadro di politiche nazionali di forte riduzione delle risorse nella formazione superiore e nell'economia della conoscenza” (Martinelli, 2012, pag. 11).

Se la riforma dell'università italiana era auspicata da tempo, a partire dalla contrazione del suo prestigio sociale a partire dagli anni Settanta, dalle proteste studentesche della fine degli anni Ottanta e dal profondo malessere aleggiante negli anni Novanta, anche se spesso tacitamente vissuto con rassegnazione (Savino M., 1997-1998), la legge n°240 del 2010 del Governo Italiano¹⁷ è stata elaborata e approvata senza un confronto con le parti: una discussione che sarebbe invece stata più costruttiva, dato che la legge approvata non sembra aver colto alla radice i problemi dell'università italiana (Fregolent, Savino, 2011)¹⁸, aumentando il livello della burocrazia delle procedure accademiche senza riflettere sul necessario rinnovamento del significato e del ruolo dell'università per lo sviluppo della società e dell'economia del nostro Paese (Pasqui, 2011)¹⁹.

La situazione francese è opposta rispetto a quella italiana, come dimostra l'interesse riposto dalle politiche locali verso le università e gli istituti di ricerca, intesi come opportunità primaria di incentivazione della conoscenza e, quindi, della capacità di attrazione e della competitività territoriale, a partire dallo sviluppo di progetti e dalla attivazione di partenariati.

¹⁶ Martinelli N., Savino M., a cura di (2012), *L'università italiana tra città e territorio nel XXI secolo – Parte prima*. In *Urbanistica* n°149.

¹⁷ “Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario”.

¹⁸ Fregolent L., Savino M., a cura di (2011), *L'università dopo la 240*. In *Archivio di Studi Urbani e Regionali* n°100.

¹⁹ Pasqui G. (2011), *La mossa del cavallo: l'urbanistica, i saperi e l'università*. In Fregolent L., Savino M., a cura di (2011), *L'università dopo la 240*. In *Archivio di Studi Urbani e Regionali* n°100.

Una opportunità di *marketing* territoriale e di *place making* particolarmente importante in un'epoca di crisi come quella attuale, che passa attraverso la formazione di poli di ricerca integrati e ad elevata capacità di attrazione (*Poles de Recherche et Enseignement Supérieure*) e l'attivazione del programma di riqualificazione del patrimonio immobiliare universitario (*Opérations Campus*), lanciati dal *Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche* (Ingallina, 2012)²⁰.

Le potenzialità delle università per lo sviluppo delle città, ormai estese alla scala vasta dei territori metropolitani, sono riconosciute nell'elevata concentrazione di servizi fisici e immateriali che sono in grado di offrire. L'efficienza e la capacità attrattiva di un campus universitario è determinata dalla quantità e dalla qualità dei servizi erogati, che possono essere valorizzati sia tramite un'attività di infrastrutturazione (*hardware*), sia tramite il miglioramento delle modalità di loro fruizione e gestione (*software*), anche tramite l'ottimizzazione e lo sviluppo delle ICT (Morandi *et al.*, 2013)²¹. La carenza di risorse disponibili per la realizzazione di costose opere pubbliche, amplificata dalla crisi economico-finanziaria, sembra suggerire una maggiore attenzione alla dimensione fruitivo-gestionale, individuando significative potenzialità nei servizi mobili e (in generale) nelle tecnologie digitali di prossimità come interfaccia tra persone e luoghi.

3 La regione metropolitana tra Torino e Milano verso l'Expo 2015

I fattori con i quali si misurano i livelli della competizione urbana mondiale, per cui è determinante lo sviluppo dell'economia della conoscenza, indicano un arretramento per le città europee e nord-americane e una progressione per le città dei paesi in via di sviluppo, nonostante la qualità del benessere collettivo si mantenga più elevata nelle prime e continui a manifestare criticità nelle seconde.

Nell'ambito dell'osservazione delle relazioni tra città e università, nel contesto italiano una delle aree di eccellenza può essere riconosciuta lungo la fascia pedemontana lombarda: “una piattaforma territoriale di interazione produttiva che ha il suo fulcro a Milano e una forte diffusione di istituzioni universitarie sostenute da ampi partenariati con banche locali, camere di commercio, associazioni imprenditoriali e aziende (Martinelli, 2012, pag. 8).

La sola città di Milano, che nel nostro Paese “rappresenta una realtà esemplare dei mutamenti territoriali e funzionali che attraversano e segnano la città contemporanea” (Rete Consultiva per Milano Glocal City, 2013, pag. 6), sta mettendo in campo una serie di progetti e politiche orientati allo sviluppo della smart city. “La città intelligente è (...) una città in grado di

²⁰ Ingallina P. (2012), *Università e centri di ricerca: nuovi attrattori e competitori sul territorio? L'esempio francese, nel contesto del “Grand Paris”*. In *Urbanistica* n°149.

²¹ Morandi C., Rolando A., Di Vita S. (2013), *ICT: interfacce tra persone e luoghi. Sperimentazioni in corso per una smart (city-)region del Nord Italia: il territorio tra Torino e Milano verso l'Expo 2015 e oltre*. In *Tema. Journal of land use, mobility and environment* n°1.

attivare una relazione virtuosa fra intelligenze territoriali e funzionali, tra scale globali e scale locali, in un nuovo rapporto con la sempre più scarsa mediazione nazionale” (*Ibidem*, pag. 5). Per questo motivo, diventa necessario un approccio glocal, che la città sembra già inconsapevolmente possedere “grazie ai concreti processi di mobilità e di interdipendenza tra flussi di varia natura (flussi di persone, merci, informazioni) che sottolineano la difficoltà di comprendere e governare i fenomeni sociali entro i tradizionali perimetri geografici e anche di dare una definizione stabile e permanente di ciò che consideriamo Milano” (*Ibidem*, pag. 6). Il presente saggio, che fa riferimento ad alcuni studi e ad alcuni risultati finora ottenuti attraverso la ricerca “La smart region tra Torino e Milano. I servizi mobili come *driver* territoriali in vista di Expo 2015”, tende a dilatare lo sguardo dalla dimensione urbana a quella territoriale, focalizzando la sua attenzione sulla regione metropolitana tra Torino e Milano.

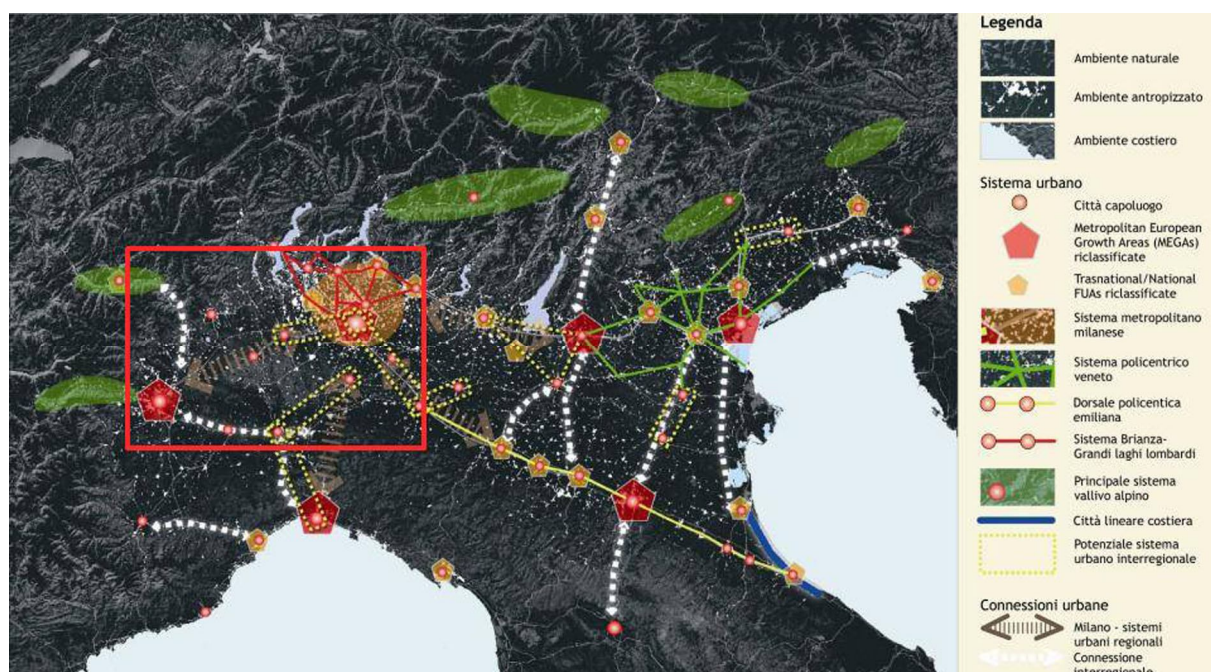


Figura 1 – La localizzazione della regione metropolitana tra Torino e Milano (rettangolo rosso) nell’ambito della city-region del Nord Italia (fonte: elaborazione dell’autore sulla base della tavola “Sistema delle polarità urbane dell’area padano-alpino-adriatica” contenuta nell’Atlante di Lombardia del Piano Territoriale Regionale 2010 della Regione Lombardia)

Questo territorio si inserisce nel contesto più ampio della mega-city region (Balducci, 2005)²² o della global city-region (Perulli, Pichierri, 2010)²³ del Nord Italia, che si estende dal Piemonte al Mare Adriatico, occupando interamente il territorio della Pianura Padana: un

²² Balducci A. (2005), *Dall'area metropolitana alla regione urbana: forme efficaci di pianificazione*. In *Impresa & Stato* n°71.

²³ Perulli P., Pichierri A. (2010), *La crisi italiana nel mondo globale. Economia e società del Nord*. Torino, Einaudi.

sistema metropolitano policentrico, che è formato da una rete di città di diversa dimensione e importanza (tra cui emerge il polo urbano di Milano e la sua area metropolitana), collegate tra loro da un articolato sistema infrastrutturale, acquisendo nel suo complesso una valenza economica riconoscibile a livello globale.

La struttura portante del territorio osservato è formata da un sistema a rete, fatto di connessioni che si sovrappongono ai tradizionali confini amministrativi, di cui tende a ridursi il significato, e che si configurano come collanti di una regione dotata di un elevato valore paesaggistico, dove emergono:

- i poli urbani principali e quelli minori, fortemente integrati alla struttura storica delle vie di comunicazione e del paesaggio agricolo;
- le recenti polarità per le attività commerciali e del tempo libero;
- i siti attrezzati per l'attività logistica;
- le connessioni naturali e le reti ecologiche;
- le infrastrutture storiche e quelle recenti dei corridoi europei;
- le nuove configurazioni territoriali legate alle reti della conoscenza e ai flussi delle informazioni, che nei campus universitari trovano importanti nodalità (Morandi *et al.*, 2013).

La regione metropolitana tra Torino e Milano, che è strutturata da un sistema di reti territoriali e funzionali (avviando inediti processi di integrazione, anche immateriale), si caratterizza per una serie di relazioni già attive, che ne determinano la singolarità e ne rafforzano l'identità rispetto ad altre direttrici della city-region dell'Italia Settentrionale: la nuova linea ferroviaria ad alta velocità; i grandi eventi dei due poli urbani principali (le Olimpiadi Invernali 2006, il 150° dell'Unità d'Italia 2011, l'Expo 2015); la *joint venture* tra le Camere di Commercio torinese e milanese; il Festival MiTo Settembre Musica; l'Alta Scuola dei Politecnici di Torino e di Milano (ASP).

Parallelamente alle esperienze di collaborazione tra i due capoluoghi principali, che passano anche attraverso l'offerta accademica, una delle risorse strategiche per lo sviluppo dei territori intermedi può essere riconosciuta nel sistema policentrico dell'Università del Piemonte Orientale, insieme ai poli decentrati di altri atenei piemontesi (Emanuel, 2011)²⁴.

Il recente completamento del fascio infrastrutturale (autostrada e linea ferroviaria ad alta velocità) sta producendo rilevanti cambiamenti in tutta la regione metropolitana: un sistema territoriale formato da nodi principali (che sono agganciati alle cosiddette reti lunghe e veloci) e luoghi intermedi (che si pongono invece in relazione alle reti corte e più lente), alcuni dei quali rischiano di essere interessati da processi di segregazione o comunque di non essere coinvolti da programmi di valorizzazione di diversa natura (ambientale, socio-economica, produttiva, turistica). Questo stesso territorio potrà anche diventare teatro privilegiato

²⁴ Emanuel C. (2011), *Il quadrante intermetropolitano del N-E Piemontese: le opportunità, le sfide e le strategie di un territorio in transizione*. In De Magistris A., Rolando A. (2011), *Torino Milano: prospettive territoriali per una cooperazione competitiva*. In *Atti e Rassegna Tecnica* n°3-4.

dell'Esposizione Universale di Milano 2015, tenendo conto delle caratteristiche economiche e paesaggistiche peculiari rispetto ai temi della manifestazione (*"feeding the planet, energy for life"*) che li rendono complementari rispetto al sito milanese.

L'organizzazione e la programmazione dell'Expo è stata finora penalizzata dalla crisi economica, oltretutto da numerose difficoltà locali di gestione; allo stesso tempo, però, nella manifestazione continuano ad essere riconosciute numerose potenzialità, anche per superare l'attuale congiuntura negativa. In particolare, opportunità potrebbero essere offerte dalla diffusa valorizzazione delle risorse locali e dallo sviluppo di servizi materiali e immateriali alla scala macro-regionale nell'occasione dell'evento.

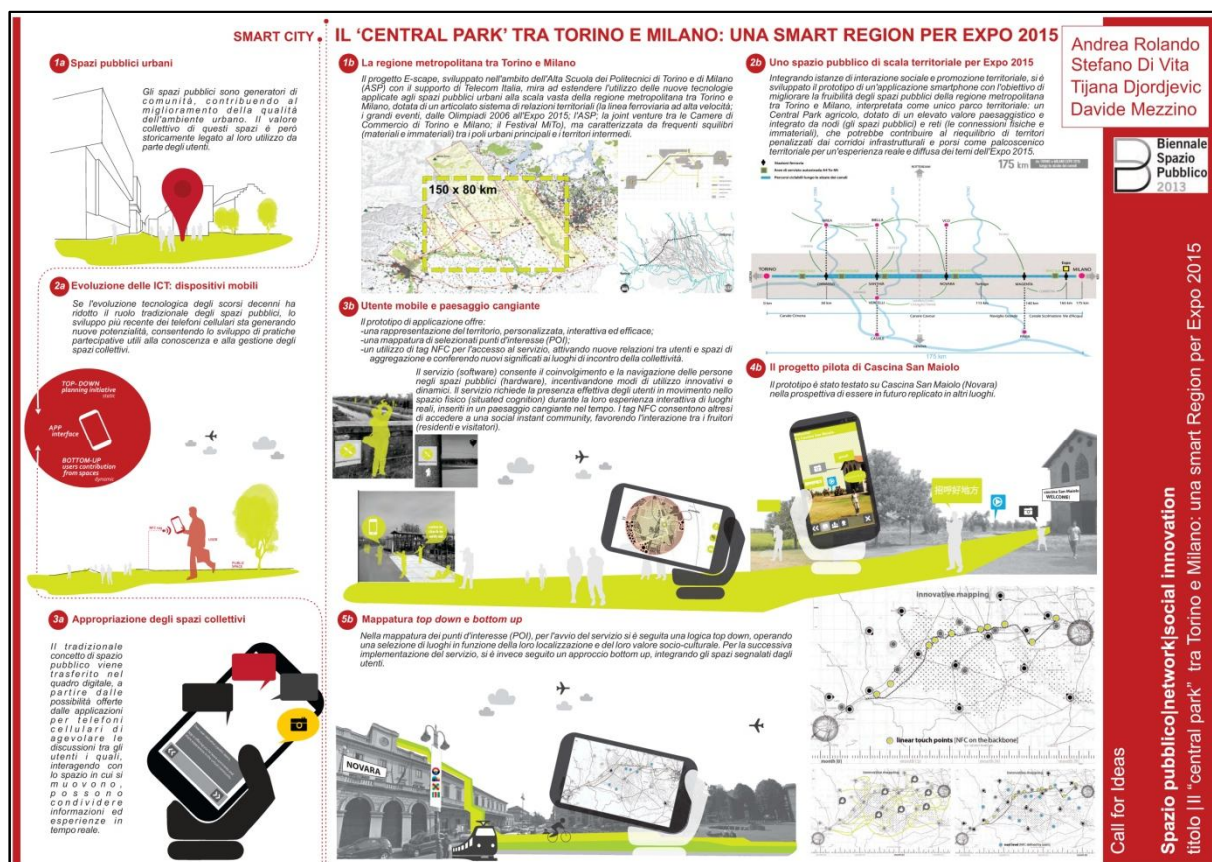


Figura 2 – “Il Central Park tra Torino e Milano: una smart region per Expo 2015”. Poster presentato dal gruppo di ricerca “Osservatorio TOMI-MITO” del Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, alla Biennale dello Spazio Pubblico 2013 (fonte: archivio dell'autore)

L'Expo, che si localizzerà prevalentemente nel nuovo quartiere espositivo in corso di costruzione nei pressi del polo fieristico di Rho-Pero e che pertanto costituirà uno dei nodi delle reti territoriali e funzionali della conoscenza tra Torino e Milano, potrebbe quindi contribuire all'attivazione di un ampio processo di rigenerazione dello spazio fisico e del sistema socio-economico alla scala vasta e, parallelamente, all'integrazione delle numerose e

innovative esperienze in atto nell'ambito del sistema delle tecnologie di informazione e comunicazione, incentivando lo sviluppo di un territorio sostenibile alla scala locale e competitivo alla scala internazionale. Un'opportunità per una futura configurazione di una zona cruciale tra le due regioni Piemonte e Lombardia, che potrebbe consentire di oltrepassare i limiti imposti da non più adeguati confini amministrativi, instaurando nuove forme di dialogo fondate sugli elementi strutturanti del territorio.

La società Expo 2015 Spa²⁵, che si occupa della programmazione della manifestazione, della progettazione delle opere strettamente connesse (ad esempio, il nuovo sito espositivo e le connessioni con il territorio circostante attraverso un sistema di opere viabilistiche e il corridoio ciclopedonale della Via d'Acqua) e della loro gestione, sta promuovendo tre progetti strategici per lo sviluppo delle ICT a supporto dell'evento. Questi progetti, che fanno riferimento a differenti ambiti tematici (accoglienza, eccellenze alimentari, infomobilità, *made in Italy*, turismo e cultura), mirano allo sviluppo di un sistema integrato di applicazioni per *smartphone*, di siti *internet* e di *totem* informativi, articolandosi in tre livelli: il progetto "*Expo Smart City*", con l'obiettivo di realizzare un sistema avanzato di servizi tecnologici nell'area espositiva, sia per i visitatori, sia per gli addetti impiegati all'interno del sito; il progetto "*Cyber Expo*", con l'obiettivo di divulgare i contenuti della manifestazione a livello globale, rendendo possibile una partecipazione virtuale, ma interattiva, anche da parte di potenziali utenti che non potranno raggiungere e visitare fisicamente i padiglioni; infine, ad un livello intermedio, il progetto "*Digital Ecosystem E015*", con l'obiettivo di ampliare l'esperienza di visita dell'evento e del sito espositivo attraverso lo sviluppo e l'integrazione di un sistema di servizi, basati sull'utilizzo delle nuove tecnologie ed estesi alla scala territoriale, che formeranno una componente significativa dell'eredità della manifestazione. Si tratta di tre progetti ambiziosi, che saranno implementati con il contributo dei *partner* ufficiali dell'iniziativa, ognuno rispetto alle sue specifiche competenze: Accenture per la profilazione degli utenti dei servizi digitali, Cisco per la piattaforma di integrazione, Enel per la *smart grid* del sito Expo, Fiat-Chrysler per la mobilità sostenibile, Intesa San Paolo per i sistemi di pagamento *no-cash*, Selex-Finmeccanica per i sistemi di sicurezza, Telecom Italia per le infrastrutture tecnologiche e le APP).

Questo articolato sistema di iniziative dovrebbe contribuire a rendere l'Expo di Milano 2015 una sorta di esperienza pilota per l'estensiva applicazione delle innovazioni offerte dalle ICT ad un'esposizione universale. I servizi culturali, ricreativi e ricettivi, offerti dal territorio, potrebbero però essere ulteriormente ampliati attraverso la valorizzazione delle possibili relazioni tra i servizi digitali in corso di realizzazione per la manifestazione e i servizi digitali (da potenziare) per i campus universitari esistenti lungo la direttrice infrastrutturale Milano-Torino, in prossimità della quale sarà situata la sede principale dell'Expo: un'opportunità sia

²⁵ La società Expo 2015 Spa è formata da Camera di Commercio di Milano, Comune di Milano, Provincia di Milano, Regione Lombardia e Ministero dell'Economia e delle Finanze del Governo Italiano.

per una maggiore integrazione dell'evento con il territorio, sia per un'estensione (nel tempo e nello spazio) della *legacy* della manifestazione.

4 Servizi universitari e ICT tra Torino e Milano

4.1 Alcuni caratteri del sistema universitario nella regione metropolitana tra Torino e Milano

Questo contributo mira ad approfondire il tema dell'innovazione dei servizi per gli utenti delle università e a verificare le potenzialità dell'utilizzo delle ICT per il miglioramento del livello di prestazione dei campus universitari, in funzione sia di utenti tradizionali, sia di fruitori non convenzionali, assumendo come riferimento alcuni degli atenei presenti nel territorio tra Torino e Milano, già richiamati nel capitolo precedente per la loro rilevanza rispetto al processo (non sistematico) di integrazione territoriale attualmente in corso: il Politecnico di Milano, il Politecnico di Torino e l'Università del Piemonte Orientale.

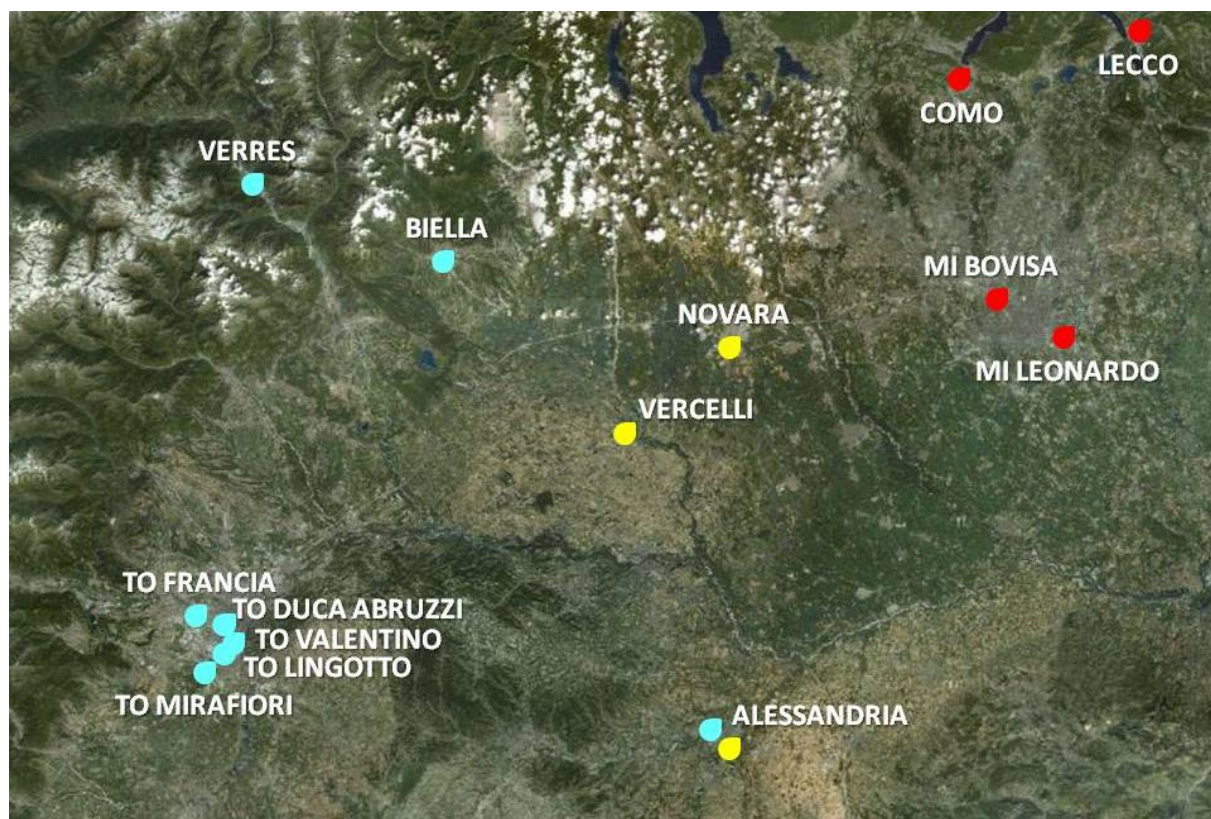


Figura 3 – la distribuzione spaziale dei campus principali di Politecnico di Milano (in rosso), Politecnico di Torino (in azzurro) e Università del Piemonte Orientale (in giallo) nella regione metropolitana tra Torino e Milano (fonte: elaborazione dell'autore su base google maps)

Questi atenei si caratterizzano per diverse strategie di distribuzione spaziale:

- il sistema multipolare reticolare del Politecnico di Milano (con i poli territoriali di Milano Leonardo, Milano Bovisa, Como, Cremona, Lecco, Mantova e Piacenza) e dell'Università del Piemonte Orientale (con le tre sedi principali di Alessandria, Novara e Vercelli);
- il sistema multipolare radiale del Politecnico di Torino (con i poli periferici principali di Alessandria, Biella, Verrès e di Torino corso Francia, Valentino, Lingotto e Mirafiori e il polo centrale della Cittadella Politecnica di Torino corso Duca degli Abruzzi).

Nell'ambito spaziale di riferimento, le università rappresentano una grande potenzialità, benché numerosi appaiano i punti di debolezza, in particolare rispetto al *ranking* globale²⁶.

Considerando ad esempio gli atenei milanesi, a partire dal Politecnico di Milano, negli ultimi vent'anni si è assistito all'articolazione dell'offerta accademica sul territorio regionale, a partire dall'apertura di diverse sedi decentrate: un'esplosione, oltre i confini urbani, di autonomie funzionali storicamente legate al capoluogo (o ad alcuni centri universitari di antica origine e tradizione), che ha accompagnato il processo di crescita delle città nella fase post-industriale del loro sviluppo. “Un movimento che non può essere interpretato solo come decentramento del capoluogo, o di una sua perdita di centralità. Al contrario, in molti casi emerge con forza la capacità delle città e dei territori lombardi di generare nuove relazioni, autonome e dense, tra società locale, economia locale e produzione di conoscenza, mettendo in discussione, o almeno in tensione, il ruolo della città” (Fedeli, 2012, pagg. 21-22).

Per questo motivo sebbene negli ultimi anni venga riconosciuto un calo costante degli studenti e una riduzione del bacino di utenza delle università milanesi verso la scala provinciale, conseguente alla proliferazione dei poli universitari nelle province limitrofe, reinterpretando Milano come regione metropolitana, il capoluogo lombardo continua a rinnovarsi come motore di un territorio più ampio, dinamico e ad elevata capacità di innovazione. Significativa è la proiezione internazionale recentemente adottata dalle università locali, attraverso l'attivazione di *partnership* internazionali, l'apertura di sedi estere e l'avvio di corsi di laurea in lingua inglese, anche se finora si è trattato di un processo di

²⁶ Considerando ad esempio la classificazione *QS World University Ranking 2012*, che considera più di 2.000 atenei nel mondo, nelle prime 50 posizioni, 20 sono occupate da università degli Stati Uniti, 8 del Regno Unito, 5 dalla Cina, 4 dall'Australia, 3 dal Canada e dal Giappone, 2 dalla Francia, dalla Svizzera e da Singapore e 1 dalla Corea del Sud. Per quanto riguarda le università italiane, nella parte centrale della classifica si trovano l'Università degli Studi di Bologna (194°), l'Università La Sapienza di Roma (216°), il Politecnico di Milano (244°), l'Università degli Studi di Milano (256°), l'Università degli Studi di Padova (298°), l'Università degli Studi di Pisa (314°) e l'Università degli Studi di Roma Tor Vergata (336°). Tra la 400° e la 700 ° posizione si trovano invece l'Università degli Studi di Torino, il Politecnico di Torino, l'Università degli Studi di Pavia, l'Università degli Studi di Firenze, l'Università degli Studi di Trento, l'Università Cattolica del Sacro Cuore, l'Università degli Studi di Trieste, l'Università degli Studi di Siena, l'Università degli Studi di Genova, l'Università degli Studi di Bari, l'Università degli Studi di Catania, l'Università degli Studi di Perugia, l'Università degli Studi di Modena e l'Università Ca' Foscari di Venezia. Tra le prime 700 posizioni, non appare quindi l'Università del Piemonte Orientale (fonte: sito internet <http://www.topuniversities.com/university-rankings>).

internazionalizzazione di prima generazione, caratterizzato dall'attrazione di studenti e ricercatori stranieri, prevalentemente provenienti da contesti poco qualificati (Fedeli, 2012).

L'evoluzione delle università milanesi è passata dalle sedi storiche del centro a quelle dei poli nelle zone di espansione (realizzate tra gli anni Venti e gli anni Ottanta del Novecento) fino a quelle dei nuovi poli nelle operazioni di trasformazione delle aree dismesse (attivate a partire dagli anni Ottanta): poli che si caratterizzano come nuovi motori o centralità di scala metropolitana (Cognetti, 2012). Per quanto riguarda il Politecnico di Milano, che nel 2013 festeggia il suo 150° anniversario, l'evoluzione è inizialmente avvenuta negli anni Venti attraverso il trasferimento dalla vecchia sede del centro storico della città a quella attuale nell'area di espansione di Città Studi; successivamente, si è consolidata a partire dagli anni Ottanta con il raddoppio realizzato attraverso l'apertura della nuova sede nelle aree industriali dismesse della Bovisa e con il decentramento dei poli territoriali in altri capoluoghi di provincia, non soltanto lombardi.

La rilevanza delle università nello sviluppo della economia e della società della conoscenza e nella riorganizzazione degli assetti territoriali emerge altresì anche nel caso di Torino, a partire dall'importanza del locale Politecnico nel processo di trasformazione socio-economica e spaziale post-industriale della città; nonché, nei territori intermedi, a partire dal ruolo rivestito dall'Università del Piemonte Orientale nel processo di rinnovamento urbano della città di Novara e da quello attribuito al decentramento di questo ateneo e dello stesso Politecnico di Torino nei poli urbani minori del territorio regionale.

Nonostante il riconoscimento di questo significato, le università italiane continuano però a non prefigurare un rapporto organico con il territorio a causa di una loro ancora debole capacità di muoversi come importante attore territoriale. Infatti, “le spinte a rompere i confini della istituzione universitaria (...) non sono certo facili da praticare e interpretare (...). L'università rischia spesso di rimanere isolata nei suoi confini, incapace di incidere sui grandi cambiamenti” (*Ibidem*, pag. 42), penalizzando la sua necessaria apertura alla città e alla società. Questa situazione, che in particolare caratterizza le università milanesi, può essere legata ad una mancanza di strategie condivise e al frequente ricorso ad azioni frammentarie (Fedeli, 2012).

4.2 Un confronto con altri casi: Emilia Romagna e Ile de France

Un esempio virtuoso di una capillare distribuzione regionale dei poli universitari proviene dall'Emilia Romagna: un'operazione promossa attraverso una strategia di riequilibrio delle strutture universitarie regionali, avviata dalla Regione negli anni Ottanta e rinnovata nel 2009 con un Accordo di Programma, sottoscritto dal Governo Regionale, le università e gli istituti di ricerca locali, per lo sviluppo di 10 tecnopoli: strutture di ricerca industriale rivolte in particolare al sistema delle imprese, con l'obiettivo di collocare stabilmente l'Emilia

Romagna tra le regioni europee più avanzate. I poli finora realizzati, prevalentemente basati sul recupero del patrimonio dismesso, hanno perseguito obiettivi di coordinamento con il contesto: ad esempio, attraverso l'integrazione tra strutture per la didattica e residenze per studenti (Università di Bologna, Polo di Rimini), uffici e residenze temporanee e permanenti (Università di Bologna, Polo di Cesena), oppure residenze per soggetti deboli, quali anziani e diversamente abili (Politecnico di Milano, Polo Territoriale di Piacenza) (Mareggi, 2012)²⁷.

In Emilia Romagna, la Regione continua a supportare le università come occasione di riqualificazione urbana e di incremento della capacità di attrazione dei territori nell'ambito di una visione strategica di scala vasta: un obiettivo importante, specialmente in un periodo di grave crisi economica come quello attuale, con pesanti ripercussioni in particolare sul settore delle costruzioni. Rilevante appare il tema dell'integrazione. "A una tendenza alla separazione e costruzione di recinti, sembra oggi proporsi una certa volontà di integrazione e promiscuità con il contesto, collocando l'università tra funzioni e usi differenziati, riconoscendo/attribuendo loro (...) capacità di rivitalizzare e rigenerare la città e (...) l'economia, o di colonizzare avamposti di futuri nodi urbani" (*Ibidem*, pag. 15-16).

Esemplare è altresì il progetto "Grand Paris" per l'*Ile de France*, che supera i confini della città, mirando a potenziare la crescita economica della regione attraverso la valorizzazione delle relazioni tra università, industria e contesto territoriale, integrando lo sviluppo dell'economia della conoscenza con la trasformazione di aree di frangia parzialmente destrutturate e con la realizzazione della nuova metropolitana circolare "Grand-Huit": un progetto di scala vasta, che persegue dunque obiettivi, al contempo, di rigenerazione territoriale e di miglioramento della visibilità internazionale delle università francesi (Ingallina, 2012).

I progetti proposti per la regione metropolitana parigina riguardano la realizzazione del polo scientifico e tecnologico "Paris Biotec Vallée" a Saclay (esteso ad arcipelago su un'area di intervento che comprende 49 comuni e coordinato dalla *Fondation de Cooperation Scientifique* che riunisce 23 attori rilevanti), lo sviluppo del primo polo europeo per le scienze umane e sociali a Condorcet (coordinato dalla *Fondation Campus Condorcet* e dotato di rilevanti potenzialità di rigenerazione di un contesto territoriale povero e degradato), la redazione del programma nazionale "Paris Science et Lettres – Quartier Latin" (PSL-QL, coordinato dalla *Fondation Paris Sciences et Lettres*) e quella del progetto comunale "Grand Quartier Latin" (che prevede il miglioramento di segnaletica e postazioni internet del quartiere per rafforzarne il carattere universitario e rinnovare l'immagine di Parigi come capitale internazionale della cultura (*Ibidem*)).

I primi due progetti perseguono il raggiungimento di una significativa *mixité* funzionale, integrando residenze per studenti e ricercatori, uffici, attività commerciali, verde pubblico, biblioteche, attrezzature sportive e spazi culturali, nonché potenziando il trasporto pubblico. I

²⁷ Mareggi M. (2012), *Città e Università in Emilia Romagna*. In *Urbanistica* n°149.

progetti “PSL-QL e “*Grand Quartier Latin*” sviluppano invece due visioni diverse delle relazioni tra città e università. “Mentre il progetto dello Stato è impostato sulla valorizzazione dell’eccellenza e della pluri-disciplinarietà, operando con un programma di ristrutturazione immobiliare, quello del Comune cerca di rinverdire l’immagine di Parigi come città giovane, che mette gli studenti al centro delle sue dinamiche, con un trattamento appropriato degli spazi urbani e adottando sistemi di informatizzazione pubblica” (*Ibidem*, pag. 51).

4.3 La diffusione dei servizi digitali in alcuni atenei della regione metropolitana tra Torino e Milano

L’evoluzione del sistema economico e sociale, le recenti dinamiche territoriali e lo sviluppo delle tecnologie di informazione e comunicazione hanno imposto nel corso degli ultimi decenni un allargamento del concetto di servizi per la collettività, che nell’ambito dell’economia e della società della conoscenza si articola in forme differenti, integrando i servizi materiali con i servizi immateriali (slegati dalla fisicità dei luoghi), i servizi fissi con i servizi mobili (erogati attraverso il sistema delle telecomunicazioni).

Una particolare attenzione viene posta sulla tipologia dei servizi mobili, che tendono a scardinare le tradizionali relazioni tra servizio e utente, favorendo l’immediata accessibilità e condivisione delle informazioni. Si tratta di un fenomeno recente e in fase di rapida evoluzione nell’ambito di un settore in tumultuosa e incontrollabile espansione, qual è quello delle ICT, che è in grado di generare significative ricadute spaziali e temporali, incidendo sia sulla lettura dei fenomeni urbani e regionali, sia sulla pianificazione dello spazio.

L’ipotesi che viene assunta si riferisce alla capacità delle ICT di influire sulla sostenibilità e sulla competitività del territorio locale, che nella regione metropolitana tra Torino e Milano dovrebbe declinarsi anche nell’attivazione di forme di riequilibrio tra i poli urbani principali e i territori intermedi. In particolare, le nuove tecnologie, che contribuiscono al miglioramento del sistema dei servizi locali (materiali e immateriali) e che spesso incentivano lo sviluppo di comportamenti collettivi virtuosi, potrebbero facilitare la valorizzazione dei poli universitari come occasione di innovazione, integrazione e sviluppo territoriale.

Se dagli anni Ottanta lo sviluppo delle università come funzione trainante per l’immagine e la capacità di attrazione delle città si è spesso fondata su grandi progetti urbani, l’attuale congiuntura sollecita nuovi interrogativi: come la crisi finanziaria ed economica, e la conseguente fase di contrazione delle università italiane, sta condizionando questi processi e quali risorse alternative potrebbero essere messe in campo? Come le strategie per lo sviluppo del sistema universitario alla scala vasta, adottate in alcune regioni europee virtuose, potrebbero declinarsi rispetto a territori caratterizzati da confini amministrativi non più adeguati alle reali dinamiche territoriali, quale ad esempio il contesto interregionale tra Piemonte e Lombardia? Quale ruolo potrebbero giocare in questo senso le nuove tecnologie

di informazione e telecomunicazione?

Considerando i tre atenei finora menzionati per il loro significato di potenziali centralità di sviluppo territoriale integrato di scala vasta per la regione metropolitana tra Torino e Milano (Politecnico di Milano, Politecnico di Torino e Università del Piemonte Orientale), l'osservazione dei rispettivi siti internet²⁸ ha consentito di rilevare un livello di prestazioni più avanzate nel caso del portale *web* dell'ateneo milanese. Una considerazione peraltro confermata dalla Classifica degli Atenei Statali 2012²⁹, che tra le sue voci considera i servizi, le borse e i contributi, le strutture, l'internazionalizzazione e, appunto, il *web*. Rispetto a quest'ultimo parametro, il punteggio maturato dal Politecnico di Milano è 108, a fronte di quello del Politecnico di Torino, pari a 101, e di quello dell'Università del Piemonte Orientale, pari a 94 (Censis Servizi, Repubblica, 2012).

I siti internet dei tre atenei comprendono una vasta gamma di servizi, molti dei quali personalizzati per le diverse categorie di utenti dei campus (studenti, docenti e ricercatori, personale tecnico-amministrativo). I tre portali consentono di reperire informazioni e contatti rispetto al personale degli atenei, alle attività di scuole e dipartimenti, ai numerosi eventi culturali, ai sistemi degli enti e delle imprese legati alle singole università, articolandosi tra un sito principale e una serie di siti subordinati, inerenti le diverse strutture (ad esempio, scuole e dipartimenti).

Se i siti internet del Politecnico di Torino e, in particolare, dell'Università del Piemonte Orientale si caratterizzano per una dimensione delle informazioni offerte prevalentemente statica, il sito internet del Politecnico di Milano, recentemente aggiornato nella sua impostazione grafica e nelle funzioni offerte, comprende una gamma di servizi più ampia e dinamica, offrendo una serie di funzioni interattive legate alla dimensione burocratica (ad esempio, attraverso la pagina personale utente), all'attività didattica (ad esempio, attraverso il portale Beep e alle attività di *e-learning* e di *e-collaboration* sviluppate dal Centro Metid), agli esiti delle attività di ricerca (ad esempio, attraverso alcuni siti satellite legati all'attività scientifica), al coinvolgimento delle imprese (ad esempio, attraverso il Career Service). Numerosi sono i siti subordinati al principale, che si rivolgono a specifici utenti (ad esempio, PoliOrienta per l'orientamento agli studi; PoliInternational per l'accoglienza degli studenti stranieri, offerto sia in lingua inglese, sia in lingua cinese) o che trattano tematiche specifiche (ad esempio, il sito dell'evento Polimi 150, dedicato al 150° anniversario del Politecnico in corso di celebrazione nel 2013, sperimentalmente dotato di un'omonima applicazione per *smartphone iPhone* e *Android*). La gestione del sito principale e dei siti satelliti è complessa e coinvolge strutture differenti: dall'Area Servizi ICT, all'Area Comunicazione e Relazioni Esterne e al Centro Metid, valorizzando le differenti competenze nell'ambito della tecnologia e del design dei servizi, che rappresentano parte del sistema delle conoscenze

²⁸ Ovvero, il sito www.polimi.it del Politecnico di Milano, il sito www.polito.it del Politecnico di Torino e il sito www.unipmn.it dell'Università del Piemonte Orientale.

²⁹ Censis Servizi, Repubblica (2012), *Classifica degli Atenei Statali 2012*.

tradizionalmente possedute dall'ateneo.



Figura 4 – Screenshot dell'APP Polimi 150 (fonte: sito internet www.150.polimi.it)

I servizi *online* offerti dalle tre università campione, seppur numerosi, sono però ancora prevalentemente rivolti alla comunità accademica e sono ancora basati su un modello di interazione dei dispositivi tecnologici del tipo “fisso-fisso” o “fisso-mobile”. Numerose pertanto sono le potenzialità di sviluppo di questo sistema di servizi immateriali offerti degli atenei, con l’obiettivo di migliorare la loro capacità di attrazione e il loro livello di competitività internazionale. In questo senso, le proposte principali possono essere riassunte nei seguenti punti:

- l’ampliamento del bacino di utenza a fruitori non convenzionali, dai cittadini ad altre categorie di *city user*;
- in vista dell’Expo 2015, lo sviluppo di funzioni che consentano di valorizzare le attività culturali, ricreative e ricettive offerte dall’ateneo con una duplice finalità: dare un supporto al territorio che ospiterà la grande manifestazione e, come *legacy* post-evento, migliorare il sistema dei servizi offerti dai campus;
- lo sviluppo di servizi legati al modello di interazione dei dispositivi tecnologici del tipo “mobile-mobile”, attualmente in forte espansione.

5 Una smart region in vista dell'Expo 2015

5.1 L'individuazione di una strategia di scala vasta

L'ambito spaziale di riferimento per la ricerca "La smart region tra Torino e Milano. I servizi mobili come *driver* di sviluppo territoriale in vista di Expo 2015" si estende alla scala vasta, poiché l'utilizzo delle nuove tecnologie, che viene analizzato e sperimentato, è assunto come fattore in grado di ampliare il riferimento spaziale del concetto di smart city. L'intento è quello di promuovere nuovi servizi che, sfruttando le opportunità offerte dalle ICT, producano effetti positivi non soltanto sui poli principali della regione metropolitana tra Torino e Milano, ma soprattutto sui luoghi e i paesaggi intermedi (peri-urbani, infra-urbani), che possono e devono saper trasformare la loro condizione solo apparentemente marginale per diventare sempre più complementari ai nodi più forti.

La ricerca, articolata in successive fasi applicative, ha assunto come prospettiva lo sviluppo di un sistema di servizi mobili in grado di incentivare nuove modalità di utilizzo degli spazi e nuovi comportamenti collettivi maggiormente responsabili nei confronti dell'ambiente. Lo sviluppo di tale progetto ha consentito di ipotizzare alcune proposte per superare una delle principali criticità attualmente riconosciute (in termini di costi, efficacia ed efficienza) inerenti l'eccessiva frammentazione delle tecnologie e la continua sovrapposizione di infrastrutture, suggerendo il coordinamento e l'integrazione di più piattaforme di servizio, a partire da quella in corso di realizzazione per l'Expo nell'ambito del progetto "*E015 Digital Ecosystem*" con quelle per i campus universitari presenti nel contesto territoriale osservato.

La diffusione delle ICT nei campus tra Torino e Milano potrebbe contribuire allo sviluppo di un sistema integrato di servizi per la regione metropolitana, sollecitando il superamento dell'idea di smart city verso un concetto più ampio di smart city-region o, più semplicemente, di smart region (Morandi *et al.*, 2013). In questo senso, le esperienze in atto negli atenei della regione potrebbero offrire un utile supporto, non soltanto all'innovazione tecnologica del territorio, ma anche alla diffusione dell'Expo oltre i limiti spaziali del recinto espositivo e al di là della scadenza temporale del 2015: una potenzialità da sostenere a partire da un'integrazione della manifestazione e dei relativi servizi con le attività culturali, ricreative e ricettive offerte dai campus, fondata sul potenziamento delle relazioni tra i poli universitari e le peculiarità dei loro contesti di inserimento, spesso organizzati in distretti (ad esempio, il tessile nel Biellese; il design della casa nel settore settentrionale della regione urbana milanese; l'enogastronomia nel Monferrato e nelle aree agricole tra Piemonte e Lombardia; il turismo culturale nel Mantovano). L'Expo potrebbe, in questo modo, diventare un'opportunità di valorizzazione delle risorse locali (i campus) e di riqualificazione dei servizi e delle eccellenze (le università), non soltanto in funzione dell'evento, ma anche del post-

evento, ponendosi come una reale e formativa occasione di incontro tra visitatori e società locale.

“Nell’ultimo decennio, il paradigma della smart city si è diffuso ampiamente nelle politiche di sviluppo urbano, anche se non ne esiste una definizione univoca e condivisa (...). Nella mancanza di una definizione condivisa di un concetto ampio come quello di smart city, molte sono le interpretazioni in campo e molti sono i settori rispetto a cui viene declinato: l’energia, la mobilità, l’ambiente, la qualità della vita, il *welfare*, la *governance*, l’economia (*Ibidem*, pag. 20). Se le nuove tecnologie possono offrire un contributo prezioso per affrontare le emergenze indotte dallo sviluppo urbano degli ultimi decenni, da sole non sono però sufficienti: viene infatti riconosciuta l’esigenza di un coordinamento tra le differenti politiche di settore, che potrebbe trovare attuazione proprio nell’ambito della piattaforma della smart city attraverso la realizzazione di una grande infrastruttura tecnologica e immateriale utile allo scambio di informazioni, alla produzione di intelligenza e di inclusione e al miglioramento della qualità della vita (Granelli, 2012)³⁰.

Data la rilevanza attribuita, negli ultimi anni, dalle politiche europee ai programmi locali di sviluppo smart delle città, intesi come capisaldi di innovazione e coesione territoriale, e dato al contempo il ritardo delle città italiane rispetto a quelle di altre nazioni europee, il miglioramento dei livelli di competitività internazionale e di sostenibilità locale per la city-region del Nord Italia, che da Milano si estende a tutta l’area padana, si intreccia quindi con una strategia di smart city che deve essere necessariamente estesa alla scala vasta: una strategia rispetto alla quale è fondamentale la convergenza di istituzioni territoriali (locali, regionali, nazionali e comunitarie), autonomie funzionali, imprese, associazioni e cittadini, nonché lo sviluppo di una forma di *governance* che consenta di integrare il tradizionale approccio *top down* con un approccio *bottom up* (Bassetti 2012)³¹.

Per il territorio metropolitano tra Torino e Milano, strutturato da un articolato sistema di reti, l’Esposizione Universale del 2015 potrebbe rappresentare l’opportunità per il rafforzamento dell’interazione tra reti produttive e reti di saperi, i cui nodi sono costituiti dai poli universitari, a partire dalla valorizzazione e dal coordinamento dei servizi materiali e immateriali offerti dai campus, anche grazie alla diffusione delle nuove tecnologie digitali.

5.2 La sperimentazione di una metodologia su un ambito spazialmente circoscritto

La prima parte applicativa della ricerca “La smart region tra Torino e Milano. I servizi mobili come *driver* di innovazione territoriale in vista di Expo 2015”, sviluppata nel secondo semestre del 2012 e nel primo semestre 2013, si è sperimentalmente concentrata sul quartiere

³⁰ Granelli A. (2012), *Città intelligenti? Per una via italiana alle Smart Cities*. Milano, Luca Sassella Editore.

³¹ Bassetti P. (2012), *Milano glocal city*. In Camera di Commercio di Milano (2012), *Milano Produttiva*. 22° Rapporto. Milano, Mondadori.

di Città Studi a Milano, anche in funzione delle potenziali sinergie riscontrabili nel progetto Campus Sostenibile: un'iniziativa promossa da Politecnico e Università degli Studi di Milano, con l'obiettivo di migliorare la qualità del campus universitario e del contesto urbano circostante attraverso l'individuazione di una serie di azioni orientate all'integrazione tra università e città e tramite l'utilizzo di un approccio partecipativo rivolto a tutti gli attori interessati (sia gli studenti, i ricercatori e il personale tecnico-amministrativo dei due atenei, sia gli abitanti del quartiere).

Il progetto Campus Sostenibile mira a “valorizzare il ruolo urbano del complesso universitario di Città Studi, sia migliorando la disponibilità, l'accessibilità e la flessibilità di spazi e servizi rivolti agli utenti tradizionali del campus (...), sia ampliando il loro utilizzo ai residenti e ad altri *city user*” (Morandi *et al.*, 2013, pag. 30). Una parte fondamentale di questo progetto è rappresentata dalla realizzazione di un apposito sito internet³², che costituisce un'utile piattaforma *web* interattiva tra i diversi soggetti interessati.

Facendo riferimento a questo progetto, la prima parte applicativa della ricerca ha rappresentato un'occasione di sperimentazione e di messa a punto di un metodo di lavoro, fondato sull'impiego sia di un approccio *bottom up* per la definizione delle caratteristiche e dei requisiti di nuovi servizi per il campus, sia di un supporto spaziale riconoscibile e delimitato (mappatura) per la localizzazione dei servizi stessi e per l'analisi dei comportamenti degli utenti. “In questo contesto, il concetto di smart si è declinato nello sviluppo di uno specifico sistema tecnologico nel campo dei servizi mobili unitamente ad azioni mirate a promuovere un comportamento consapevole e virtuoso da parte degli utenti, teso all'ottimizzazione dell'utilizzo di spazi e servizi disponibili” (*Ibidem*, pag. 30).

Questa prima fase dell'attività di ricerca ha quindi portato all'impostazione preliminare di due applicazioni per *smartphone*, riferite a due questioni rilevanti all'interno del campus: la condivisione degli spazi per lo studio e il lavoro individuale e la gestione della domanda e dell'offerta degli alloggi per gli studenti³³. Le funzionalità ipotizzate per l'APP “Spazi per lo studio e il lavoro libero” riguardano la condivisione di informazioni aggiornate in tempo reale sulla possibilità di utilizzare gli spazi del campus per le attività di studio e lavoro individuale

³² Sito internet www.campus-sostenibile.polimi.it.

³³ Il tema dei servizi residenziali appare particolarmente rilevante, considerando che l'università italiana continua a caratterizzarsi per una cronica insufficienza di strutture universitarie di accoglienza, ovvero per problemi di abitabilità: se gli studenti fuori sede ammontano al 47,6% del totale, il loro fabbisogno viene coperto dagli alloggi pubblici soltanto per il 6%, con la conseguente alimentazione del mercato sommerso. Il diritto allo studio non si esaurisce con la qualità dell'offerta formativa, ma anche garantendo diritti di cittadinanza universitaria e di abitabilità della città (ad esempio, accessibilità, aggregazione, crescita, salute, qualità ambiente, inclusione sociale): diritti che vanno contemporaneamente tutelati dalle istituzioni universitarie e territoriali che ambiscono a diventare competitive a scala globale. Le amministrazioni locali e gli atenei devono quindi fare sinergia per offrire, non soltanto agli studenti, ma anche ai ricercatori, soluzioni adeguate di *housing*, oltre alla qualità dello spazio pubblico, dei servizi urbani e delle infrastrutture tecnologiche e all'offerta di attività culturali e per il tempo libero (fonte: Simone M. (2012), *Edilizia universitaria: dal diritto allo studio alla riqualificazione*. In *Urbanistica* n°149).

e l'orientamento degli utenti per il raggiungimento di tali luoghi. L'APP "Ricettività" è stata invece pensata come una bacheca digitale per l'incontro tra la domanda e l'offerta di alloggi. Uno degli *output* di questa fase della ricerca è, in particolare, costituito dall'individuazione di una serie di requisiti prestazionali utili al successivo sviluppo delle APP proposte, ricavati in particolare dai risultati emersi attraverso lo svolgimento di *focus group* e la somministrazione di un questionario *online* a partire dal coinvolgimento di alcune categorie di utenti del campus.

Questi requisiti, che rappresentano dunque una base di partenza fondamentale per le successive fasi di implementazione delle singole applicazioni, sono indicati nella tabella seguente.








Requisiti prestazionali		Declinazione rispetto al tema "ricettività"	Declinazione rispetto al tema "spazi per lo studio e il lavoro libero"
INFORMARE		Annunci da parte dell'offerta (disponibilità e costo degli alloggi, periodo di disponibilità)	Presenza di spazi specializzati per lo studio e il lavoro libero
		Annunci da parte della domanda (richiesta di alloggi, <i>budget</i> disponibile)	Possibilità di utilizzare altri spazi per lo studio e il lavoro libero
LOCALIZZARE		Localizzazione dell'alloggio offerto nel tessuto urbano	Localizzazione degli spazi (specializzati o utilizzabili) per lo studio e il lavoro libero
		Preferenze di localizzazione dell'alloggio richiesto nel tessuto urbano	
DESCRIVERE		Caratteristiche dell'alloggio offerto/richiesto (singolo/in condivisione, diffuso/in struttura specializzata, metratura, numero stanze, prestazioni energetiche, vincoli di orario)	Caratteristiche permanenti degli spazi (presenza di prese, disponibilità di <i>software</i> e di altre eventuali dotazioni)
			Caratteristiche temporanee degli spazi (livello di affollamento, possibilità di utilizzo delle attrezzature disponibili)
CONTESTUALIZZARE		Distanza dell'alloggio dal Politecnico	Accessibilità degli spazi
		Disponibilità di trasporti, servizi locali, attività commerciali e per il tempo libero	Modalità di raggiungimento degli spazi
CREARE COMMUNITY		Opportunità di socializzazione per gli inquilini	Comunicazione di informazioni sugli spazi agli altri utenti
		Opportunità di integrazione con i residenti del quartiere	Comunicazione di esigenze e richieste alle strutture di riferimento per la gestione degli spazi
DARE GARANZIE		Certificazione della qualità dell'offerta	Prenotazione dei servizi del laboratorio di modellistica
		Tutela dei proprietari rispetto alle caratteristiche dei potenziali inquilini	Prenotazione dei servizi stampa del "Poliprint"
VALUTARE		Giudizi sulla qualità dell'alloggio	Giudizi sulla qualità degli spazi
		Giudizi sulla qualità e sull'attendibilità delle informazioni disponibili	

Tabella 1 – Requisiti prestazionali per lo sviluppo di APP per smartphone nell'ambito del Campus universitario di Città Studi a Milano (fonte: archivio dell'autore)

Lo sviluppo delle APP potrebbe contribuire al miglioramento della qualità del campus, non tanto attraverso una soluzione *hard*, che interviene sulle caratteristiche fisiche dello spazio, quanto piuttosto tramite una soluzione *soft*, basata sull'implementazione dei servizi mobili. Parallelamente, le informazioni che si potrebbero ricavare dall'utilizzo di queste APP da parte degli utenti, così come la collocazione delle infrastrutture necessarie al loro funzionamento (ad esempio, pannelli informativi dotati di tag NFC), potrebbero costituire un'occasione per la riqualificazione fisica degli stessi spazi, siano essi interni al campus o in sua prossimità. La sperimentazione di questa metodologia, che è avvenuta attraverso la sua applicazione ad un contesto spazialmente circoscritto, mira alla successiva verifica delle possibilità di una sua estensione ad ambiti territoriali più ampi, di scala urbana o regionale, a cui la ricerca tende, nell'ambito delle sue successive fasi, attualmente in corso di elaborazione.

6 Bibliografia

- Balducci A. (2005), *Dall'area metropolitana alla regione urbana: forme efficaci di pianificazione*. In *Impresa & Stato* n°71
- Balducci A., Cognetti F., Fedeli V. (2010), *Milano, la città degli studi. Storia, geografia e politiche delle università milanesi*. Milano: Associazione Interessi Metropolitani (AIM), Editrice Abitare Segesta
- Bassetti P. (2010), *L'università tra globale e locale*. In Balducci A., Cognetti F., Fedeli V. (2010), *Milano, la città degli studi. Storia, geografia e politiche delle università milanesi*. Milano: Associazione Interessi Metropolitani (AIM), Editrice Abitare Segesta
- Bassetti P. (2012), *Milano global city*. In Camera di Commercio di Milano (2012), *Milano Produttiva. 22° Rapporto*. Milano, Mondadori
- Battisti E., Battisti F., Di Vita S., Guerritore C. (2011), *Expo Diffusa e Sostenibile*. Milano: Unicopli
- Censis Servizi e Repubblica (2012), *Classifica degli Atenei Statali 2012*
- Cognetti F. (2012), *Le università milanesi: nuove prospettive per lo sviluppo urbano*. In *Urbanistica* n°149
- Cui L. (2013), *Gown and town. University spatial development and urban transformation in the knowledge society*. Politecnico di Milano: tesi di dottorato in *Spatial planning and urban development*, XXV ciclo
- Emanuel C. (2011), *Il quadrante intermetropolitano del N-E Piemontese: le opportunità, le sfide e le strategie di un territorio in transizione*. In De Magistris A., Rolando A. (2011), *Torino Milano: prospettive territoriali per una cooperazione competitiva*. In *Atti e Rassegna Tecnica* n°3-4.

- Etzkowitz H. (2000), *The dynamics of innovation: from national systems and mode to a Triple Helix of University-Industry-Government relations*. In *Research Policy* n°29
- Etzkowitz H. (2003), *Innovation in innovation: the Triple Helix of University-Industry-Government relations*. In *Social Science Information* n°42
- Fedeli V. (2012), *Milano città universitaria come porta tra locale e globale*. In *Urbanistica* n°149
- Fregolent L., Savino M., a cura di (2011), *L'università dopo la 240*. In *Archivio di Studi Urbani e Regionali* n°100
- Fregolent L., Savino M., a cura di (2011), *L'università dopo la 240. Il dibattito continua*. In *Archivio di Studi Urbani e Regionali* n°101-102
- Granelli A. (2012), *Città intelligenti? Per una via italiana alle Smart Cities*. Milano, Luca Sassella Editore
- Ingallina P. (2012), *Università e centri di ricerca: nuovi attrattori e competitori sul territorio? L'esempio francese, nel contesto del "Grand Paris"*. In *Urbanistica* n°149
- Mareggi M. (2012), *Città e Università in Emilia Romagna*. In *Urbanistica* n°149
- Martinelli N. (2012), *Università e territorio per una diversa competitività*. In *Urbanistica* n°149
- Martinelli N., Savino M., a cura di (2012), *L'università italiana tra città e territorio nel XXI secolo – Parte prima*. In *Urbanistica* n°149
- Martinotti G. (2010), *Come è cambiato il ruolo delle università: l'entrepreneurial università*. In Balducci A., Cognetti F., Fedeli V. (2010), *Milano, la città degli studi. Storia, geografia e politiche delle università milanesi*. Milano, Associazione Interessi Metropolitani (AIM), Editrice Abitare Segesta
- Morandi C., Rolando A., Di Vita S. (2013), *ICT: interfacce tra persone e luoghi. Sperimentazioni in corso per una smart (city-)region del Nord Italia: il territorio tra Torino e Milano verso l'Expo 2015 e oltre*. In *Tema. Journal of land use, mobility and environment* n°1
- Moretti A. (1999), *Introduzione: il quadro della ricerca*. In Moretti A., a cura di (1999), *Il paradigma del policentrismo. Conoscenza e trasformazione del territorio lombardo*. Milano, Franco Angeli
- Observatory of the European University (2006), *Strategic management of university research activities: methodological guide*
- Pasqui G. (2011), *La mossa del cavallo: l'urbanistica, i saperi e l'università*. In Fregolent L., Savino M., a cura di (2011), *L'università dopo la 240*. In *Archivio di Studi Urbani e Regionali* n°100
- Perulli P., Pichierri A. (2010), *La crisi italiana nel mondo globale. Economia e società del Nord*. Torino, Einaudi
- Rete Consultiva per Milano Glocal City (2013), *Milano smart city-region. Rapporto*

Savino M., a cura di (1997-1998), *Città e università – università vs città*. In *Archivio di Studi Urbani e Regionali* n°60-61

Simone M. (2012), *Edilizia universitária: dal diritto allo studio alla riqualificazione*. In *Urbanistica* n°149