



## Environmental

**Luciano De Bonis**

Università del Molise

Dipartimento di Bioscienze e Territorio

Email: [luciano.debonis@unimol.it](mailto:luciano.debonis@unimol.it)

Tel. 0874.404936

---

### **Abstract**

*Con riferimento operativo al progetto europeo Periphèria - Networked Smart Peripheral Cities for Sustainable Lifestyles, il paper sostiene la necessità, per catturare ed esaltare il potenziale di innovazione sociale, ambientale e territoriale emergente dalla retorica e dalle pratiche legate alla nuova parola d'ordine Smart Cities, di accettare radicalmente il ruolo residuale - ma non per questo irrilevante - della disciplina urbanistica, nonché il carattere largamente preterintenzionale degli effetti territoriali prodotti dalle interazioni tra i soggetti socio-economici. Allo scopo di avviarsi verso un significativo cambio di prospettiva disciplinare, consistente nel tentativo di abbandonare definitivamente il "paradigma del controllo" delle interazioni economiche, sociali, ecc. che producono effetti territoriali, in favore della possibilità di praticare (e di rivendicare) una forma di autonoma e specifica attività di "interazione con le interazioni", non subordinante ma tanto meno subordinata ad altre esigenze (ad es. quelle di "competitività") e del tutto immanente anziché trascendente rispetto a tutte le altre interazioni.*

### **Introduzione**

Il tema delle "Smart Cities" costituisce attualmente una questione emergente sia in ambito politico-amministrativo sia nel campo della ricerca scientifica e tecnologica, ivi inclusa (anche se da non molto) la ricerca in campo territoriale. In quest'ambito, tuttavia, quando una questione emergente lo investe - si pensi per esempio alla questione ambientale - sembrano improvvisamente cadere nel dimenticatoio altre questioni fondamentali ed endogene alla disciplina, pur lungamente ed intensamente dibattute.

Ma il vero problema non è tanto il repentino oblio delle questioni endogene, quanto piuttosto il mancato profitto che generalmente si fa, in termini di avanzamento del dibattito disciplinare, dell'importazione di teorie, tecniche e pratiche legate alla questione emergente.

Nel caso delle "Smart Cities", per la verità, oltre ad essere troppo presto per dare un giudizio in tal senso, la difficoltà non appare legata solo alla (eventuale) inerzia degli studi e delle pratiche del *planning*, ma anche alla concezione "linearistica" sottesa sia alla corrente e perdurante accezione del termine "trasferimento tecnologico", sia ai prevalenti orientamenti di ricerca riguardanti la *smartness* nello specifico campo delle TIC, nonostante questi ultimi in particolare si possano direttamente avvantaggiare della feconda eredità di studi e di acquisizioni concettuali che risalgono alla cosiddetta "seconda cibernetica" e alla teoria della complessità (De Bonis, 2010).

Per contribuire ad evitare il rischio di sterilizzazione del potenziale di innovazione delle pratiche di *planning*, derivante dalla considerazione delle questioni di *smartness* urbana e territoriale e delle connesse questioni di sostenibilità ambientale, nel testo che segue si tenterà di delineare un approccio al tema delle *Smart Cities* capace di capitalizzare alcuni dibattuti ma consolidati risultati di ricerca disciplinare, in notevole sintonia con le concezioni "non linearistiche" emerse negli ultimi due cicli di programmazione europea della ricerca e innovazione nel campo delle TIC, riferibili in particolare ai cosiddetti, e correlabili, *Digital Ecosystems* e *Territorial Living Labs*.

Ciò anche allo scopo di costituire le basi per verificare l'utilità del suddetto approccio alle *Smart Cities* per intanto nell'ambito dell'attività di "osservazione partecipante" del progetto europeo Periphèria - *Networked Smart Peripheral Cities for Sustainable Lifestyles* (Concilio, De Bonis & Trapani, 2011a,b; Concilio, De Bonis, Marsh & Trapani, 2012).

# 1. Conoscenza e cambiamento negli ecosistemi ambientali, territoriali e digitali

## 1.1 Ambizione, incompletezza e ridondanza

Molti anni prima dell'uscita di *Inquiry and Change* C. E. Lindblom (1959) pubblicò l'articolo presto divenuto il riferimento principale di quella che nel campo delle scienze politiche è stata definita l'ortodossia dell'incrementalismo (Howlett & Migone, 2011). Vent'anni dopo Lindblom (1979) tornò sulle principali questioni sollevate nel testo del '59 per precisarle e soprattutto per rispondere alle obiezioni ad esse nel frattempo formulate.

Vale la pena prendere in considerazione alcune delle precisazioni di Lindblom.

Anzitutto egli sottolinea che né rivoluzioni, né drastici cambiamenti politici e nemmeno grandi avanzamenti pianificati sono possibili "normalmente", ma si premura anche di chiarire che l'incrementalismo in politica non coincide con un movimento lento e non è quindi necessariamente una tattica conservatrice. Una rapida sequenza di piccoli cambiamenti, infatti, può dar luogo ad una alterazione dello *status quo* drastica quanto quelle che si verificano, solo raramente, per effetto di grandi cambiamenti politici. A proposito di grandi cambiamenti pianificati Lindblom aggiunge poi che gli orientamenti di spicco, chiaramente interrelati, più lontani dall'incrementalismo, ovverosia le tendenze a trattare come un tutt'unico le grandi questioni e a realizzare analisi più complete e scientifiche delle alternative politiche, sono entrambi piacevolmente (*nicely*) congiunti nella tradizionale nozione di *planning*. E che tale impostazione pone evidentemente una questione di scelta: la formula generale per una politica migliore consiste in più scienza e più ambizione politica, oppure, come Lindblom crede, in una nuova e migliore capacità di "cavarsela" (*muddling*)? Per rispondere alla questione e ai suoi critici Lindblom fa notare che è necessario distinguere meglio di quanto lui stesso abbia fatto in passato tra politica incrementalista e analisi incrementalista e, nell'ambito di quest'ultima, fra tre differenti tipi di analisi: analisi incrementale semplice, incrementalismo disgiunto e analisi strategica. Tutti da perseguire come alternative all'analisi "scientifica", che Lindblom definisce anche "sinottica" per la sua pretesa di completezza.

Senza entrare nel merito delle differenze fra i tre tipi di analisi ciò che importa qui sottolineare è che secondo Lindblom non si tratta certo di sopprimere l'analisi incrementale semplice perché incoraggerebbe, come sostengono i critici, atteggiamenti timidi e conservativi nei confronti del cambiamento sociale, bensì di integrarla con forme di pensiero ad ampio respiro, altamente speculative e financo utopiche riguardanti le direzioni da intraprendere e i possibili futuri più o meno lontani. Come esempi di tali forme Lindblom cita "Walden 2" di Skinner, "La povertà del potere" di Commoner, "Fuga dalla libertà" di Fromm, "Modern Capitalism" di Shonfield, "Lo Stato nella società capitalistica" di Miliband, "Una teoria della giustizia" di Rawls e il "Contratto sociale" di Rousseau. In tutti questi casi non siamo di fronte ad alcuna sinossi, molto è omesso e solo poche questioni sono trattate, ma molto approfonditamente. Ed è precisamente per questo che possiamo ricavarne nuove intuizioni e potenti frammenti di comprensione. Si tratta di una sorta di "analisi liberatrici" che non ci forniscono tanto informazioni quanto piuttosto ci rendono consapevoli. Similmente, continua Lindblom, anche le "analisi modeste" offrono spesso un validissimo contributo al processo decisionale. Sono le analisi di qualcuna o di poche questioni cruciali, o di variabili critiche per le decisioni pubbliche, che rappresentano forse una delle forme più fruttuose di analisi professionale (Lindblom, 1979, pp. 522).

Ebbene ritengo che i citati riferimenti di Lindblom sia alle "analisi liberatrici" sia alle "analisi modeste" - né sinottiche né incrementali - costituiscano una preziosa indicazione circa il campo di possibile attività di una pianificazione "fisica" che non si attardi ancora in quella "piacevole" congiunzione di aspirazione palingenetica e di pretesa di completezza. Ma che allo stesso tempo, mantenendo i suoi caratteri "progettuali", non rincorra l'analisi sociale nemmeno nella direzione indicata da Lindblom per quest'ultima (l'analisi incrementalista), distinguendosi quindi dalla pianificazione sociale, pur nella piena consapevolezza di essere *anche* sociale proprio in quanto fisica.

Nelle note appena citate di Lindblom è inoltre presente, anche se in modo meno consapevole e appariscente, un fondamentale elemento che a mio parere va esattamente nella direzione di una trattazione per quanto possibile unificata della conoscenza e del cambiamento negli ecosistemi ambientali, territoriali e digitali. Mi riferisco in particolare alla sottolineatura del carattere di incompletezza delle analisi, sia liberatrici sia modeste. Sebbene possa risultare piuttosto controintuitivo rispetto all'accezione corrente, si tratta di quel genere di incompletezza direttamente riferibile al concetto di ridondanza così come riformulato da G. Bateson (1976), che ne mette in luce la sua natura sì di "qualcosa in più", ma precisamente nel contesto di una mancanza (o incompletezza nel senso di Lindblom). In altre parole si tratta di riconoscere, come ho cercato di argomentare altrove ormai molti anni fa (De Bonis, 1996, pp. 332), l'inevitabilità che qualsiasi descrizione, ma anche ogni ingiunzione e ogni struttura, siano necessariamente incomplete e vadano sempre affidate a qualche successiva elaborazione (Bateson, 1976). Ma si tratta anche di cogliere l'opportunità fornita dall'indubbio maggior interesse - e più forte spinta all'azione - che le descrizioni, ingiunzioni e strutture incomplete suscitano in chi compie le successive elaborazioni, rispetto a quelle che si danno come complete (o meglio si pretendono tali).

Sembra in sintesi si possa (e convenga) dire che a uno schema di "conoscenza ridondante" (i.e. "incompleta") corrisponda senz'altro la comunicazione animale e più in generale ambientale, per lo meno nella sua componente biotica. Ma anche nella vasta parte di componente abiotica che entra in relazione con quella biotica (Bateson, 1976). Il che può anche facilmente significare che lo stesso discorso valga per quell'entità socio-fisica che normalmente chiamiamo territorio.

## 1.2 Digital Ecosystems, Territorial Living Labs e Smart Cities

Sulla base del riconoscimento di una comune (non unica) modalità cognitiva e comunicativa delle sfere biotica/abiotica (ad esclusione di quella puramente abiotica) e socio-fisica, si può considerare lecito utilizzare la metafora dell'ecosistema ambientale, territoriale e digitale, come in parte è stato già fatto, per i cosiddetti *Digital Business Ecosystems* (DBE). Per essere più precisi va detto che in questo caso la metafora volutamente non implica questioni di sostenibilità ambientale, ma si riferisce invece all'effetto di bilanciamento che un maggior livello di integrazione tra contesto socio-culturale ed attività economiche di un territorio si assume abbia sulla sua vitalità economica a lungo termine (Nachira, Dini & Nicolai, 2007). Fermo restando che il termine ecosistema, che comunque rimanda al significato ambientale del lemma, viene assunto come metafora biologica tesa ad evidenziare l'interdipendenza tra tutti gli attori del contesto (economico), che coevolvono con le loro capacità e ruoli, dando luogo a un ambiente evolutivo, auto-organizzativo e auto-ottimizzante, in cui cooperazione e competizione si bilanciano, pur all'interno di dinamiche di libero mercato (Moore, 1996; Nachira et al., 2007).

L'estensione, che qui si propone, della metafora degli ecosistemi a una vasta sfera insieme ambientale, territoriale e digitale, poggia comunque sugli stessi capisaldi concettuali (Nachira et al., 2007), da cui in sostanza emerge una sorta di paradigma dell'interazione che tende ad offuscare il paradigma del controllo esogeno, ancora perdurante anche (se non soprattutto) nel campo della pianificazione fisica. In base a tale paradigma emergente sia l'organismo sia i sistemi sociali sono riconosciuti come veri e propri agenti che interagiscono con un altro agente, l'osservatore (Heyligen, 2001) e/o pianificatore. Torniamo così, circolarmente, all'immagine della "società che si guida da sé" di *Inquiry and Change* (Lindblom, 1990; Crosta, 1998).

Ancora nell'ambito di alcune pratiche di ricerca e innovazione digitale anche i cosiddetti *Living Labs* (LLs), come i DBE, possono essere accostati a questa sorta di paradigma interazionista. Il nucleo dell'approccio LLs è infatti costituito dall'idea di *co-design*, che supera la nozione di *user centered-design* in direzione di una diretta partecipazione dell'utente, sin dalle fasi iniziali, al processo di progettazione (Sanders & Stappers, 2008). Ciò dovrebbe significare un profondo radicamento dei LLs nei luoghi della comunità di riferimento (Marsh, 2008), e quindi una stretta relazione con i problemi che ogni giorno città e territori devono affrontare. I LLs territoriali (TLLs) possono perciò essere concepiti e definiti in termini non di semplice estroflessione della ricerca dai laboratori verso il mondo reale, ma più precisamente nei termini del ruolo "trasversale", anziché settoriale nel campo delle sole TIC, che essi possono svolgere in relazione ai citati problemi, e quindi in relazione a una più generale "innovazione territoriale" intesa come contemporaneamente tecnologica, sociale, culturale, economica e istituzionale (Marsh, 2008).

In assonanza con tale concezione dei TLLs è la visione della *Smart City* riferita a una sorta di complessa attitudine che prende in considerazione diverse aree di gestione e sviluppo urbano e richiede che le soluzioni tecnologiche *smart* siano allineate con le questioni e gli interessi ad esse connesse, e siano orientate non verso modelli esogeni, bensì in relazione alle risorse locali esistenti in termini di competenze, *know how*, principali attività competitive, ecc. (Acatech, 2011). In altri termini, secondo questo filone interpretativo, le *Smart Cities* sono profondamente radicate nei loro problemi, la cui considerazione travalica i confini amministrativi, per comprendere i territori circostanti secondo necessità, avvalendosi tra l'altro delle specificità degli utenti e dei cittadini coinvolti, visti sempre di più come attori-chiave del processo innovativo. E conseguentemente si riconosce che *Future Internet* (FI), LLs e *Smart Cities* formano insieme un ecosistema di innovazione intelligente che comprende utenti/cittadini, aziende TIC, ricercatori e *policy makers* (Kominos, Schaffers & Pallot, 2011).

Si incontra tutto ciò, magari nell'ambito di contesti più o meno definibili come *Smart Cities*, con le pratiche di innovazione del *planning*, indispensabili per le pratiche di innovazione territoriale<sup>1</sup>? Naturalmente si può incontrare, ma evidentemente a certe condizioni. Condizioni che, anche in questo caso, derivano da un movimento di tipo circolare e ricorsivo, oltretutto osmotico, tra campi di ricerca diversi. Voglio dire che quello che a me pare il potenziale ancora largamente inattuato di innovazione del *planning*, derivante sostanzialmente dall'impostazione incrementalista di Lindblom, certamente si sposa ad esempio con le premesse teoriche dei DBE, così come ben si coniuga con la declinazione territoriale dei LLs. E naturalmente va a braccetto con il loro comune carattere, diciamo così, di set interattivi, anziché ordinativi e di controllo. Ma se è vero che la riflessione endogena ad alcuni filoni di *planning theory* può indubbiamente contribuire ad evitare i rischi in cui entrambe le pratiche (DBE e LLs) potrebbero cadere - in termini ad esempio di rigida predeterminazione dei soggetti abilitati

<sup>1</sup> Nel senso che l'innovazione nel *planning* non solo può essere d'aiuto all'innovazione territoriale, ma soprattutto è indispensabile che non sia d'intralcio...

a partecipare all'interazione (settori socio-economici, *stakeholders*, ecc.) con conseguente, inevitabile spolticizzazione delle pratiche stesse (Crosta, 1998) - è anche vero che il vero rischio per il *planning* in generale è quello di immergersi frettolosamente nell'onda montante delle *Smart Cities*, senza comprendere la natura, pur metaforica, dell'ecosistema ambientale, territoriale e digitale di cui esse formano parte integrante. E senza quindi percepire la necessità di una profonda ristrutturazione delle proprie basi epistemologiche, che naturalmente possono essere ridelineate anche in modo molto diverso da quello qui accennato, ma che non c'è dubbio vadano adeguate all'esigenza di agire dall'interno del sistema od ecosistema che si va profilando. In ogni caso, e indipendentemente dal *planning*.

Ciò che finora si è qui proposto è precisamente un abbozzo di antidoto contro questo rischio, basato anzitutto sull'identificazione di alcuni tratti distintivi e di pochi principi elementari di funzionamento di tale sistema/ecosistema; nonché sull'attenzione particolare rivolta a certe, non tutte, forme di approccio ad esso e al connesso tema delle *Smart Cities*.

## 2. "Partéciposservare" Periphèria

Periphèria<sup>2</sup> - *Networked Smart Peripheral Cities for Sustainable Lifestyles* - è un'iniziativa cofinanziata dalla Commissione Europea nell'ambito del programma quadro competitività e innovazione (CIP), in particolare del programma di sostegno alle politiche per le TIC (ICT PSP), azioni pilota del tipo B, volte a stimolare l'adozione di servizi e prodotti innovativi basati sulle TIC. Il progetto, svolto da un consorzio composto da dodici partner provenienti da cinque Stati membri dell'UE, è finalizzato a promuovere stili di vita sostenibili, tramite appropriate piattaforme e servizi FI, nelle città "periferiche" (rispetto all'attuale "centro" europeo) e nella rete emergente di *Smart Cities* che esse possono formare. Il *core-network* di Periphèria è formato da cinque città pilota (Atene, Brema, Genova, Malmö, Palmela) e da sette *sponsoring cities* (Lisbona, Helsinki, Rio de Janeiro, Budapest, La-Ferté-sous-Jouarre, Larnaca, Malaga, Malta, Palermo). Facendosi portatrice della finalità tipica dei LLs, consistente nella fuoriuscita dal chiuso dei laboratori delle attività di ricerca e sviluppo, e dell'approccio a tale finalità che connota in particolare i TLLs, Periphèria postula che la capacità di trasformazione (in senso sostenibile) delle città (periferiche) europee sia possibile tramite un'intima miscela di cambiamento tecnologico e sociale, basata sulla gravitazione delle cosiddette *Internet of Things* (IoS), *Internet of Services* (IoS) e *Internet of People* (IoP) intorno al concetto centrale di interazione sociale situata, cosiddetto "*People in Places*".

Dalla sintetica descrizione generale appena fornita si desume facilmente che Periphèria, pur essendo focalizzata sul rapporto tra approccio LLs (in particolare TLLs) e *Smart Cities*, opera ad ampio raggio entro l'intero ecosistema emergente sopra descritto (Komninos et al., 2011; Pallot, Trousse, Senach, Schaffers & Komninos, 2011; De Bonis, 2009). Ma al di là della descrizione generale e delle riflessioni che essa può suscitare, importa qui in particolare sottolineare due aspetti salienti dell'iniziativa, per ricollegarli infine alla funzione dell'Osservatorio (di cui faccio parte) che nel suo ambito è stato avviato (Concilio et al., 2011a,b).

Anzitutto le trasformazioni comportamentali verso cui si tende in Periphèria emergono tramite *pattern* replicabili, scalabili e trasferibili di innovazione individuale e collettiva, cosiddetti *Behavlets*, sostenuti e/o indotti da corrispondenti unità elementari di innovazione tecnologica, cosiddette *Urblets*, costituite da dispositivi fisici (urbani) corroborati da applicazioni FI. Ad esempio, nel caso di Malmö, per *Urblet* si intende un insieme di dispositivi incorporati nell'ambito di vicinato, atti a rilevare e mostrare in pubblico il consumo di energia degli spazi comuni, in modo da indurre comportamenti energetici più virtuosi (*Behavlet*) non confinati, come solitamente avviene, nella sfera puramente privata. Relativamente a questo primo aspetto saliente c'è da sottolineare l'inseparabilità *Urblets/Behavlets* che può sottendere, almeno nella mia interpretazione, la piena integrazione degli aspetti sociali e tecnici in una superiore entità socio-tecnica, nonché il superamento della vieta dicotomia tecnologia/uso della tecnologia o, in altri termini, mezzo/messaggio (McLuhan, 1964).

Il secondo aspetto saliente da evidenziare, ancora più rilevante per la ricerca territoriale, è che il *co-design* delle coppie *Urblets/Behavlets* - o per meglio dire degli *Urblet* intrinsecamente portatori di potenziali *Behavlet* - dovrebbe avvenire in Periphèria nel contesto di cosiddetti "*structured scenarios*" (Celino&Concilio, 2010), da interpretare a mio parere come "visioni" che emergono dalle interazioni, ma che sono anche in grado di rifrangersi nei progetti e nelle strategie individuali, polarizzando i processi molecolari che possono contribuire a innescare dinamiche collettive (Lévy, 1994).

E' chiaro che le considerazioni finora svolte sugli aspetti salienti di Periphèria non costituiscono l'esito di una pura attività di osservazione, nel senso pre-indeterminista del termine. E nemmeno di una osservazione esaustiva ("completa" direbbe Lindblom). Al contrario si tratta di un'osservazione focalizzata su alcuni aspetti ritenuti (di volta in volta) essenziali, che tiene conto del fatto che l'osservatore (compreso il pianificatore) è un agente tra gli agenti, identificabili non solo con le componenti del sistema ma col sistema stesso (Heylighen, 2001), che agisce esso stesso secondo proprietà emergenti dall'interazione.

<sup>2</sup> <http://periphèria.eu/>

Un genere di "osservazione partecipante", quindi, che è anche alla base, sempre nella mia interpretazione, dell'idea di Osservatorio di Periphèria<sup>3</sup>. Osservatorio nato come comitato scientifico del progetto e ora in via di evoluzione verso la forma di un'entità permanente inter-accademica, orientata alla collaborazione con le reti europee di *Smart Cities* e di LLs<sup>4</sup> e finalizzata a esaltare le potenzialità di innovazione territoriale "socio-digitale" degli ambiti di azione dei (T)LLs.

A tale funzione dell'Osservatorio ritengo siano precisamente riconducibili gli aspetti salienti di Periphèria che ho qui sottolineato. Nel senso che l'abbandono del paradigma del controllo esogeno, in favore dell'accettazione dell'immanenza della pianificazione rispetto allo *EnvironMental System* nel quale e col quale interagisce, si dovrebbe segnatamente esplicitare nella partecipazione (del pianificatore) alla generazione locale e all'interconnessione translocale di quelle visioni intese come configurazioni dinamiche situate, atte a sostenere e a contestualizzare il *co-design* di dispositivi tecnologici incorporati in città e territori, e intrinsecamente espressivi di nuove relazioni tra soggetti e ambiente.

### 3. Conclusioni

Anziché con una sintesi descrittiva dell'intero ragionamento fin qui svolto, mi piace chiudere con un'immagine icastica che mi pare lo condensi bene, tratta da un'intervista rilasciata da Geoffrey B. West al N. Y. Times (Leherer, 2010), in cui il fisico della complessità, per spiegare la grande caducità delle imprese se paragonata alla estrema longevità delle città, nota che mentre le prime sono gestite "in a top-down fashion", il sindaco di una qualsiasi città, come tutte fortemente immune ai desideri di politici e pianificatori, non può dire alla gente dove vivere, o cosa fare, o dove andare. Le città non possono essere gestite, prosegue West, ed è proprio questo che le rende così vibranti. E conclude: «*It's the freedom of the city that keeps it alive*».

### Bibliografia

- Acatech (2011), *Smart Cities. German high technology for the cities of the future. Tasks and opportunities*, Acatech bezieht Position Nr. 10, Springer Verlag, Berlin.
- Bateson G., (1976), *Verso un'ecologia della mente*, Adelphi, Milano.
- Celino A., Concilio G., (2010), "Participation in environmental spatial planning: Structuring-scenario to manage knowledge in action", in *Futures* no 42, vol. 7, pp. 733 - 742.
- Concilio G., De Bonis L., Trapani F. (2011a), "The Territorial Dimension of Living Lab Approaches: Starting the European "Participant Observatory", in Cunningham P., Cunningham M. (eds.), *eChallenges e-2011 Conference Proceedings*, IIMC International Information Management Corporation.
- Concilio G., De Bonis L., Trapani F. (2011b), "La dimensione territoriale dei Living Lab: Verso un Osservatorio europeo", in *Il ruolo delle città nell'economia della conoscenza. Atti della XXXII Conferenza scientifica Associazione Italiana Scienze Regionali*, Torino, 15-17 settembre.
- Concilio G., De Bonis L., Marsh J., Trapani F. (2012), "Urban Smartness: Perspectives Arising in the Periphèria Project", *Journal of the Knowledge Economy*. Disponibile su: <http://www.springerlink.com/index/10.1007/s13132-012-0088-5>.
- Crosta P.L. (1998), *Politiche. Quale conoscenza per l'azione territoriale*, Franco Angeli, Milano.
- De Bonis L. (1996) "Ridondanza", in Scandurra et al., "Frammenti di un discorso sulla città contemporanea", in Barbanente A. et al. *Atti del Seminario: Sostenibilità ambientale: approcci urbani e regionali*, Otranto, 16-18 Maggio.
- De Bonis L. (2009), "Is Planning 2.0 a Mashup?", in Rabino G., Caglioni M. (eds.), *Planning, Complexity and New ICT*, Alinea, Firenze.
- De Bonis L. (2010) "Dal trasferimento alla retroazione tecnologica", Abstract per la XIII Conferenza SIU. Città e crisi globale. Clima, sviluppo e convivenza. Roma, 25-27 Febbraio. Disponibile su [urly.fi/Xq](http://urly.fi/Xq).
- Howlett M., Migone A. (2011), "Charles Lindblom is alive and well and living in punctuated equilibrium land", in *Policy and Society*, no. 30, vol. 1, pp. 53 - 62.
- Komninos N., Schaffers H., Pallot M. (2011), "Developing a Policy Roadmap for Smart Cities and the Future Internet", in Cunningham P., Cunningham M. (eds.), *eChallenges e-2011 Conference Proceedings*, IIMC International Information Management Corporation.
- Heylighen F. (2001), "Second Order Cybernetics", in Heylighen F., Joslyn C., Turchin V. (eds.), *Principia Cybernetica Web*. Disponibile su: <http://pespmc1.vub.ac.be>.
- Lehrer J. (2010), "A Physicist Solves the City", *The New York Times*, December 17.

<sup>3</sup> <http://periphèria.eu/observatory>

<sup>4</sup> <http://www.openlivinglabs.eu/news/enoll-drives-connected-smart-cities-network>

- Lévy P. (1994), *L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*, La Découverte, Paris.
- Lindblom C.E. (1959), "The Science of 'Muddling Through'", in *Public Administration Review*, no. 9, pp. 79 – 88.
- Lindblom C.E. (1979), "Still Muddling, Not Yet Through", *Public Administration Review*, no. 39, vol. 6, pp. 517 - 526.
- Lindblom C.E. (1990), *Inquiry and Change*, Yale University Press.
- Marsh J. (2008), "Living Labs and Territorial Innovation", in Cunningham P., Cunningham M. (eds.), *Collaboration and the Knowledge Economy: Issues, Applications, Case Studies*, IOS Press, Amsterdam.
- McLuhan M. (1964), *Understanding Media*, M. McLuhan, Toronto.
- Moore J.F. (1996), *The Death of Competition*, HarperBusiness, New York.
- Nachira F., Dini P., Nicolai A. (2007), "A Network of Digital Business Ecosystems for Europe: Roots, Processes and Perspectives", in Nachira F. et al. (eds.), *Digital Business Ecosystems*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Pallot M., Trousse B., Senach B., Schaffers H., Komninos N. (2011), "Future Internet and Living Lab Research Domain Landscapes: Filling the Gap between Technology Push and Application Pull in the Context of Smart Cities", in Cunningham P., Cunningham M. (eds), *eChallenges e-2011 Conference Proceedings*, IIMC International Information Management Corporation.
- Sanders E., Stappers P.J. (2008), "Co-creation and the new landscapes of design", in *CoDesign*, no. 4, vol. 1, pp. 5 - 18.