

Le città intelligenti. Un'esperienza concreta

Michela Luzi

Università Niccolò Cusano - Roma

Riassunto

La realizzazione di un progetto smart city comporta la necessità di operare su diversi fronti e aree tematiche: sicurezza, comunicazione, connettività diffusa, ambiente, mobilità, abitudini, costumi sociali e stili di vita. In tal senso, le capacità tecnologiche oggi disponibili consentono di realizzare piattaforme di grande diffusività e capillarità, con il minimo impatto infrastrutturale possibile. Per sviluppare una smart city è necessario riconvertire servizi e infrastrutture già esistenti a favore del territorio e della società civile, delineando un modello di business organico e coerente, tecnologicamente integrato, che sia in grado di gestire e erogare nuovi servizi. Numerose città italiane e internazionali hanno dimostrato di essere pronte ad interpretare e attuare queste tipologie di cambiamento, adottando le tecnologie innovative disponibili e adeguando quelle già presenti. Il progetto della Mynos System, ideato per il Comune di Ladispoli, utilizza una particolare tecnologia informatica, che va ad integrarsi con la linea elettrica pubblica, una delle reti preesistenti più pervasive e presenti sul territorio urbano e extraurbano, offrendo un buon esempio di innovazione, che ha contribuito a rendere la comunità più smart.

Parole chiave: smart city, governance, tecnologie innovative

Abstract. *Smart City. A Real Experience*

The implementation of a smart city project involves the need to intervene on different issues and thematic areas: security, communication, widespread connectivity, environment, mobility, habits, social behavior and lifestyles. In this sense, the technological resources available today make it possible to create widespread and comprehensive platforms, with minimum infrastructural impact. To develop a smart city it is necessary to reconvert existing services and infrastructures in favour of the local area and civil society, defining an organic and coherent business model, technologically integrated, and able to manage and deliver new services. Many Italian and international cities have shown to be ready to interpret and implement these types of change, adopting the innovative technologies available and adapting those already present. The Mynos System project, designed for the Municipality of Ladispoli, uses a particular information technology, which is integrated with the public power line. This is one of the most pervasive and existing networks in the urban and suburban area, offering a good example of innovation, contributing to make the community smarter.

Keywords: smart city, governance, innovative technologies

DOI: 10.32049/RTSA.2020.3.08

Anche le città credono d'essere opera della mente o del caso,
ma né l'una né l'altro bastano a tener su le loro mura.
D'una città non godi le sette o settantasette meraviglie,
ma la risposta che dà a una tua domanda.

I. Calvino

Le città invisibili

1. Le città intelligenti

La tendenza alla massiva urbanizzazione è un processo irreversibile, che caratterizza sia i paesi più sviluppati sia quelli in via di sviluppo. Anzi, in questi ultimi il fenomeno è ancora più accentuato, perché le città offrono servizi e opportunità che sono invece carenti o

inesistenti in altre zone, incrementando le disparità tra aree urbane e rurali. Infatti i grandi agglomerati urbani ospitano oltre la metà della popolazione mondiale, che produce l'80% del PIL generato annualmente (Vicari Haddock e Mingione, 2017).

Se questo *trend* di urbanizzazione dovesse permanere nel prossimo futuro, si assisterà ad un'ulteriore crescita demografica nelle grandi città, che arriveranno ad assumere la dimensione di megalopoli, mentre anche le città medie e piccole saranno investite dal fenomeno e destinate, perciò, a trasformarsi. Queste metamorfosi urbane, determinate da un aumento esponenziale della base demografica comporteranno l'esigenza, vitale, di offrire un numero superiore di servizi e infrastrutture e di elevare la qualità dell'erogazione, al fine di garantire un miglioramento delle condizioni di vita delle persone residenti e di quelle che vi soggiorneranno o vi risiederanno per brevi periodi (De Santis *et al.*, 2015).

Non a caso, l'attrattività di una città rispetto ad un'altra e la capacità di stare nell'arena della competitività territoriale sono determinate dalla capacità di dare risposte in tempi brevi alle esigenze del cittadino, alle trasformazioni socio-economiche e alle tendenze culturali. Indubbiamente, la rivoluzione tecnologica degli ultimi anni e gli strumenti che è riuscita ad offrire, grazie alla rapidità della sua evoluzione e delle sue innovazioni, possono rappresentare una valida e ormai insostituibile leva, che può migliorare la vita delle città in quanto tali e, conseguentemente, quella dei suoi cittadini (Aru *et al.*, 2014).

Dunque, le città cambiano molto rapidamente e, contestualmente, si modifica anche il loro rapporto con il cittadino nei diversi livelli: istituzionale, politico, sociale, economico e culturale. Le stesse organizzazioni non si declinano più solo e esclusivamente in termini burocratico-istituzionali, ma si mostrano nella caleidoscopica offerta di servizi e di informazioni di quasi subitanea reperibilità, annullando, anche fisicamente, le classiche distanze tra il vertice e la base e tra l'istituzione e il cittadino.

La città si offre per accogliere e per farsi scoprire e tenta di mettere tutti nella condizione di vivere al meglio la propria esistenza. Pertanto, non viene più vista e vissuta come entità amorfa e caotica, ma assume le sembianze di soggetto attivo, che aspira all'interlocuzione multilivello, per facilitare la vita ai suoi fruitori e porsi all'avanguardia rispetto alle dinamiche socio-economiche e agli stili di vita. Nel solco di queste trasformazioni, facilitate

dalle scoperte e dalle innovazioni tecnologiche, è venuta a delinearsi una nuova visione della città, che, nel suo ruolo di soggetto attivo, può intraprendere una serie di iniziative e attuare dei processi che la rendano intelligente e, come tale, appunto una *smart city* (C.T.I. Liguria, 2014).

Le iniziative di smart city tentano di «provide more efficient services to citizens, to monitor and optimize existing infrastructure, to increase collaboration amongst different economic actors and to encourage innovative business models in both private and public sectors» (Marsal-Llacuna, Colomer-Llinàs e Meléndez-Frigola, 2015, p. 618). Pertanto, il concetto di smart city, nella sua accezione più frequente, viene collegato ad una strategia di pianificazione urbanistica correlata all'innovazione e in particolare alle opportunità offerte dalle nuove tecnologie, al fine di migliorare la qualità della vita dei cittadini. Un concetto, quello di città intelligente, che ha avuto origine dall'assunto dell'intelligenza distribuita, inscritta all'interno dello spazio pubblico, in una sorta di ridefinizione dell'antico *genius loci*.

È però opportuno premettere che, secondo alcuni osservatori, la città intelligente rappresenta una delle ultime utopie del XXI secolo (Marvin, Luque-Ayala e McFarlane, 2015), essendo un concetto mal definito e associabile a una gran quantità di differenti interpretazioni, idee, visioni, progetti e esperimenti (Hollands, 2015). In effetti, solitamente vengono definiti “smart” prodotti tecnologici di consumo della società capitalista, i telefoni (smart-phone), le televisioni (smart-tv), gli occhiali (smart-glass) e gli orologi (smart-watch). Ma possono essere definite smart, nel senso di intelligenti, anche le scelte di politica normativa e amministrativa intraprese dai decisori pubblici, che saranno finalizzate ad indirizzare il sistema socio-economico verso una nuova concezione di benessere umano. L'obiettivo di queste politiche dovrebbe essere quello di creare le condizioni per stimolare investimenti in soluzioni energetiche integrate e innovative che favoriscano lo sviluppo della comunità. In questo, la città rappresenta l'ente territoriale di governo più vicino alle esigenze e ai bisogni di una data collettività e, pertanto, è il più idoneo a provvederle al soddisfacimento (Tranos e Gertner, 2012).

Affinché una città venga definita smart, però, non basta che riesca ad intraprendere singole o sporadiche iniziative estemporanee e non coordinate, ma sarà necessario che si

doti di una *vision* strategica, organica, pianificata, e che riesca ad interpretare al meglio le potenzialità dei suoi territori. Sarà, quindi, fondamentale individuare e tracciare le caratteristiche maggiormente ricorrenti e gli assi prioritari lungo i quali si può sviluppare un percorso di trasformazione delle realtà urbane, valorizzando e mettendo a sistema le specificità, le particolarità e le peculiarità del contesto urbano di riferimento (Tronca, 2011).

In questa prospettiva, un ruolo di rilievo può essere assunto dagli strumenti offerti dalle *Information and Communication Technology* (ICT), non solo quelle relative alla gestione e al trattamento delle informazioni, ma anche quelle adoperate per migliorare la logistica, il traffico urbano, la mobilità degli abitanti e le infrastrutture di servizi già disponibili, che possono però essere migliorati o potenziati (Dameri, Benevolo e Veglianti, 2014). Inoltre, ha una funzione importante anche il sistema della governance che si può attivare a vari livelli, istituzionali e non, e che può riuscire a far dialogare proficuamente gli *stakeholders* della realtà territoriale. Da questo punto di vista, hanno sempre più importanza i *big data*, la sostenibilità, la partecipazione e l'*empowerment*, così come anche il capitale umano, che può rappresentare l'*humus* necessario per generare il giusto *milieu* dello sviluppo e delle opportunità, e il capitale territoriale, che potrebbe costituire l'ambito nel quale coltivare e far crescere una città o, ancor meglio, una comunità che voglia essere smart, frutto di una condivisa, partecipata e sinergica programmazione di sviluppo.

Nell'ambito delle elaborazioni teoriche, normative e strumentali a sostegno dell'individuazione di politiche per lo sviluppo locale, emerge, quale elemento saliente e dirimente, una visione nuova di considerare, concepire e vivere il territorio. Infatti, l'intero processo, che definisce i modelli e gli strumenti operativi di sviluppo locale, non può prescindere dalla centralità del contesto territoriale, che assume, conseguentemente, una valenza determinante e diviene punto di riferimento per la costruzione di politiche e strategie (Luzi, 2015, p. 34).

Quindi, il concetto di smart city viene utilizzato per indicare una città caratterizzata dall'integrazione tra strutture e mezzi tecnologicamente avanzati, proiettata verso politiche di crescita sostenibile, al fine di ottenere un miglioramento degli standard qualitativi della vita umana delle persone (Ahvenniemi *et al.*, 2017). Ma per farlo, è importante individuare

una serie di caratteristiche comuni, riconosciute come ambiti applicati, o domini, che possono essere messi a fattor comune e rendere intelligente una città: *Smart Building, Economy and People, Energy, Environment, Government, Living, Mobility and Transport*.

Le *Smart Building* sono iniziative che, integrando una serie di sistemi all'interno di un ambiente domestico, riescono ad ottenere maggiore efficienza limitando l'impatto negativo sull'ambiente. *L'Economy and People* fa riferimento all'aspetto che riguarda l'abilità della Pubblica Amministrazione di creare un ambiente migliore, con l'obiettivo di favorire lo sviluppo di imprese e l'affermazione sociale delle persone. *L'Energy* si pone l'obiettivo di utilizzare in modo efficiente fonti energetiche già disponibili, pur creandone anche altre nuove. Il progetto proposto nel Comune di Ladispoli, e che verrà meglio illustrato più avanti, è perfettamente pertinente con questo tipo di dominio. *L'Environment* è, invece, centrato sulla difesa dell'ambiente e si propone di offrire una migliore gestione delle risorse naturali e un maggior controllo del ciclo dei rifiuti. Il *Government* è la burocratizzazione che caratterizza ciascuna realtà locale e viene identificata come uno dei principali ostacoli allo sviluppo innovativo che funge da motore per l'economia. Il *Living* ha come obiettivo il miglioramento della vivibilità urbana, che si determina grazie ad un incremento dei servizi che l'amministrazione riesce ad offrire al cittadino. Infine, il dominio della *Mobility and Transport* può ricomprendere la logistica in città oppure il sistema della mobilità per la gestione del traffico, ma anche la diffusione delle informazioni a favore degli attori del processo logistico e, soprattutto, dei singoli cittadini (Galderisi, Mazzeo e Pinto, 2016).

L'implementazione di azioni pensate e realizzate negli ambiti specifici di questi domini può dare vita ad un nuovo modello di città e ad un nuovo tipo di bene comune, che, facendo leva su infrastrutture tecnologiche e immateriali, crea ambienti dialoganti tra persone e oggetti, fornisce informazioni, stimola la partecipazione, produce inclusione, migliora il vivere quotidiano, accresce il benessere in tutte le sue forme (Di Bella, 2015).

Ma l'insieme delle tecnologie, dei servizi e delle applicazioni non costituisce di per sé una smart city; perché il tutto avrà necessità di essere integrato tramite una piattaforma che assicuri interoperabilità e coordinamento con la definizione di appropriati strumenti di governance e di finanziamento, due elementi essenziali per la realizzazione della visione

politica e sociale costitutiva della città intelligente (Etezadzadeh, 2016). La smart city rappresenta, quindi, una serie di problemi rilevanti da affrontare e di idee per risolverli, un insieme di modelli di inclusione, di regole di concertazione tra sistema pubblico e privato, una nuova strumentazione finanziaria e la necessità di innovazione, procedure di *procurement*, azioni di semplificazione e trasparenza. Tutti questi elementi dovranno essere configurati all'interno della messa a sistema degli ambiti operativi, al fine di gettare le basi per un armonico progredire dei diritti di una cittadinanza attiva e consapevole, che può avvalersi dell'uso sapiente delle risorse e dei mezzi disponibili, per elevare e migliorare gli standard della vivibilità e che può portare ad arricchire il patrimonio interrelazionale, riducendo le criticità e comprimendo le arene della conflittualità (Iannone *et al.*, 2019).

Per poter realizzare un progetto smart city è necessario, dunque, operare su diversi fronti e aree tematiche: sicurezza, comunicazione, connettività diffusa, ambiente, mobilità, abitudini, costumi sociali e stili di vita. In questa prospettiva la tecnologia può riuscire ad utilizzare piattaforme tali da consentire grande diffusività e capillarità con il minimo impatto infrastrutturale possibile, ma, per la creazione di un ambiente smart è richiesta anche un'altra caratteristica fondamentale: la scalabilità sia orizzontale sia verticale. In altri termini, deve essere possibile implementare l'infrastruttura in maniera graduale e senza vincoli, potendo aggiungere, via via, nuovi servizi o avere la possibilità di sviluppare ulteriormente quelli esistenti con la minore ridondanza possibile, sviluppando capacità di adattabilità e declinazione delle risposte conformemente alle esigenze manifestate nel breve periodo e a quelle ipotizzate in un arco temporale medio-lungo (Papa, 2014).

2. Ladispoli, un'esperienza smart

Per riuscire a sviluppare una città intelligente è necessario riconvertire servizi e infrastrutture già esistenti a beneficio del territorio e della società civile, delineando un modello di business organico e coerente, tecnologicamente integrato e interoperabile che sia in grado di gestire e erogare nuovi servizi. «However, smart city is not only a hard strategy

based on technologies, as it requires also the deep involvement of the city's human capital to produce its benefits. A smart city strategy is able to strongly impact on the societal structure and on the quality of life of people, developing human capital through education, social inclusion, social innovation» (Dameri, Benevolo e Veglianti, 2019, p. 26).

Numerose città italiane e internazionali hanno dimostrato di essere pronte ad interpretare ed attuare queste tipologie di cambiamento, adottando le diverse modalità innovative disponibili. Tra queste, una tecnologia particolare è quella denominata *Minos System*, che va ad integrarsi con la linea elettrica pubblica, una delle reti preesistenti più pervasive e presenti sul territorio urbano e extraurbano. La soluzione proposta permette di creare un'infrastruttura unica, per l'implementazione di servizi a valore aggiunto, in quanto viene impiegata una tecnologia ad onde convogliate e ogni punto luce diventa un potenziale di accesso dati, che consente di creare un'estensione della rete civica, sfruttando gli impianti di illuminazione pubblica già presenti sul territorio, che, oltre a fornire l'energia elettrica, concedono agli utenti l'accesso ai dati per i servizi a valore aggiunto. Inoltre, i pali della pubblica illuminazione possono anche essere utilizzati per installare dispositivi come telecamere o antenne Wi-Fi e dare, in questo modo, copertura di rete al territorio servito da questa infrastruttura (Tranos e Gertner, 2012).

Di questo tipo è la soluzione tecnologia ideata dalla Minos System, che rappresenta una vera e propria infrastruttura organicamente pensata, che non ha come unico beneficio il controllo e la gestione dell'illuminazione, ma permette anche di offrire servizi utili al cittadino per una migliore vivibilità degli spazi pubblici. Gli impianti esistenti di illuminazione pubblica vengono trasformati in un una rete di comunicazione, che riesce ad arrivare capillarmente in tutti gli angoli del territorio urbano, trasformando ogni lampione già presente in un punto di accesso dati per servizi a valore aggiunto e a banda larga. Il progetto prevede l'installazione di un sistema intelligente di telecontrollo e telegestione basato sulla tecnologia di comunicazione *powerline*, che va a sfruttare la rete elettrica già presente come fosse una dorsale di comunicazione dati. In questo modo, è la stessa rete elettrica che diventa smart, perché viene utilizzata non solo per la sua tradizionale funzione di vettore dell'energia elettrica, ma anche come mezzo di comunicazione ad alta velocità.

Inoltre, questo sistema permette di conseguire un vantaggio pratico: i costi di manutenzione della rete possono essere tenuti bassi e si elimina di fatto il problema di nuovi lavori infrastrutturali, necessari per consentire il passaggio di nuovi cavi, perché viene utilizzata a bassissimo costo la rete elettrica già esistente.

Il progetto della Minos System ha interessato la zona litoranea del Comune di Ladispoli, andando ad implementare la videosorveglianza, il Wi-Fi urbano, la Digital Signage (che fornisce informazioni al cittadino) e i servizi per la mobilità. Grazie alla tecnologia ad onde convogliate, ogni punto luce è diventato un potenziale punto di accesso dati che ha consentito di estendere la rete civica, sfruttando l'infrastruttura capillare già presente sul territorio.

Gli obiettivi conseguiti con l'attuazione del progetto della Minos System hanno fatto sì che gli impianti di illuminazione venissero dotati di un sistema di telecontrollo e telegestione ottimale e programmata dei flussi luminosi, con una manutenzione mirata e efficace grazie, anche, a segnalazioni automatiche che avvengono in tempo reale tramite una regia funzionale e totale dell'impianto, che individua subito guasti e anomalie che si possono verificare sul servizio.

Ogni punto luce presente nella zona interessata dal progetto è stato abilitato per diventare interfaccia con qualsiasi altro dispositivo informatico e offrire informazioni utili agli utenti. Inoltre, la dotazione di particolari sensori consente il monitoraggio ambientale, la misurazione dei livelli dell'acqua, la gestione degli stalli di parcheggio, la misurazione dei flussi di traffico. Le possibilità tecnologiche offerte dall'infrastruttura così concepita hanno consentito all'amministrazione pubblica di offrire servizi innovativi alla cittadinanza e ai turisti; in particolare modo, l'attenzione è stata posta a quei servizi relativi alla sicurezza del cittadino e al controllo del territorio in tempo reale, questione particolarmente sentita. Grazie alla tecnologia di comunicazione *powerline* la rete elettrica esistente è diventata una vera e propria dorsale di comunicazione dati e, questo, l'ha resa "smart". Inoltre, è rilevante anche un altro aspetto, relativo alla gestione razionale e ottimale delle risorse pubbliche disponibili: la loro messa a sistema in un progetto intelligente non solo garantisce un potenziamento delle funzionalità di una singola infrastruttura, ma dà la possibilità di

implementare nuovi servizi mai prima sperimentati.

La realizzazione del progetto della Minos System ha consentito all'amministrazione del Comune di Ladispoli di sperimentare sul campo le enormi possibilità offerte dalla tecnologia informatica da mettere a disposizione della città. Il progetto ha coinvolto una parte limitata del territorio comunale, ma è stato vissuto come un modello prototipale, per dotare e arricchire la città di nuove tipologie infrastrutturali e innovative modalità di offerta di servizi, traducendo il tutto anche in una riqualificazione e rigenerazione del tessuto urbano, tramite la sperimentazione di nuove funzionalità.

Infatti, gli investimenti, che è possibile mettere in campo per la realizzazione di un modello di smart city, offrono anche il vantaggio di rimodellare il paesaggio urbano in termini di decoro e di riconessioni urbanistiche a beneficio della vivibilità e della capacità attrattiva di una città. Il progetto smart city del Comune di Ladispoli ha, dunque, inteso raggiungere anche quest'ultimo, ma non meno significativo, obiettivo, riprogettando spazi urbani in termini di un unico sistema organico capace di generare al suo interno interconnessioni, facendo leva sui punti nevralgici del territorio, e ponendosi, verso l'esterno, quale centro aggregatore per un ambito territoriale più vasto.

3. Conclusioni

L'Unione europea si era posta cinque obiettivi da realizzare entro l'anno 2020, relativi all'occupazione, alla ricerca e sviluppo, al clima e all'energia, all'istruzione, all'integrazione sociale e alla riduzione della povertà. Lo sviluppo dei progetti finalizzati a realizzare smart cities nell'ultimo decennio ha posto i cinque obiettivi come assi programmatici, tentando di coniugare al meglio esigenze di crescita economica con la promozione di soluzioni tecnologiche innovative, anche in un'ottica di tutela ambientale (Colorni, Lia e Sciuto, 2014).

Tuttavia, il concetto di smart city non esaurisce il proprio orizzonte nell'ambito della tematica ambientale, ma riguarda anche il livello di competitività economica, la facilità di

partecipazione sociale, le modalità di amministrazione, la gestione della mobilità e la qualità di vita. In questa direzione, si sono mosse alcune capitali europee, ma non solo. Progetti interessanti sono stati attuati anche in realtà minori, grazie ad amministratori attenti che sono riusciti con un approccio multidimensionale ad avviare un processo di rinnovamento delle modalità di direzione e gestione delle risorse e delle infrastrutture locali, razionalizzando le risorse (Etezadzadeh, 2016).

Il caso del Comune di Ladispoli è un esempio di come l'obiettivo di realizzare una smart city possa rappresentare il principale punto di snodo delle politiche per lo sviluppo, non solo a livello sovranazionale ma anche, e soprattutto, a livello locale. Viene trasformato il ruolo degli amministratori locali, che sono chiamati a dare maggiore attenzione all'utilizzo di nuove tecnologie, per rendere migliore la qualità di vita urbana dei cittadini e incrementare il benessere complessivo di una data comunità (Kitchin, 2015). «La sfida delle *Smart cities* è solo agli albori, dunque pare affrettato trarre conclusioni dal quadro normativo delineato e dalle considerazioni abbozzate; sembra certo, però, che la direzione è quella corretta, non intravedendosi soluzioni alternative. Questo processo di riforma cittadina, tuttavia, dovrà auspicabilmente avvenire per gradi e non per salti, in modo tale che non si realizzino più inconvenienti che vantaggi, da un punto di vista economico ma soprattutto sociale» (Ferrero, 2015, p. 13). Sarà, pertanto, opportuno che non si creino divari abissali fra le varie posizionalità, ma, che ci sia un dialogo, che preceda le decisioni, tra i soggetti politici tradizionali, che nonostante tutto hanno ancora una voce influente, i soggetti politici nuovi (informatori, hacker, cyberpunk) e gli stessi cittadini. È questo un punto nevralgico, in quanto l'obiettivo principale è quello di colmare le distanze, incrementando per tutti le possibilità di usufruire dei servizi della città, riducendo i disagi e gli ostacoli di ogni genere (Vanolo, 2017).

Il cittadino smart deve avere la possibilità di comprendere, controllare o sovvertire le nuove tecnologie, partecipando effettivamente alla questione urbana. Quando le smart city riusciranno a restituire un'idea di centralità alla voce dei cittadini ordinari, anche quelli deboli e tecnologicamente ai margini, allora, avrà funzionato l'accoppiamento fra sviluppo tecnologico e città (Visvizi e Lytras, 2019). La città allora non sarà più il luogo

dell'alienazione e dell'indifferenza, che riduce l'individuo ad una situazione di passività e di impotenza, ma rappresenterà l'arena della democrazia e della partecipazione nelle sue forme più avanzate e non più una disarticolata sommatoria di *non* luoghi, nei quali le periferie sono, prima di ogni altra cosa, periferie esistenziali dell'individuo. L'ambiente sarà tanto più smart quanto più la città tornerà ad assumere una dimensione umana a servizio dell'individuo nella pluralità delle relazioni e nella comunanza delle identità. Se così sarà, si potrà dire che la città sarà veramente e concretamente per tutti una comunità intelligente e l'obiettivo sarà stato effettivamente raggiunto.

Bibliografia

- Ahvenniemi H., Huovila A., Pinto-Seppä I., Airaksinen M. (2017). What are the differences between sustainable and smart cities? *Cities*, 60: 234. DOI: 10.1016/j.cities.2016.09.009.
- Aru S., Putilli M., Santangelo M. (2014). Città intelligente, città giusta? Tecnologia e giustizia socio-spaziale. *Rivista Geografica Italiana*, 121, 4: 385.
- C.T.I. Liguria, a cura di (2014). *La città digitale. Sistema nervoso della smart city*. Milano: FrancoAngeli.
- Colorni A., Lia F., Sciuto, D., a cura di (2014). *Smart City: tecnologia e creatività a supporto dell'innovazione*. Milano: Fondazione Ansaldo.
- Dameri R.P., Benevolo C., Veglianti E. (2019). Understanding smart cities as a glocal strategy: A comparison between Italy and China, *Technological Forecasting & Social Change*, 142: 26. DOI: 10.1016/j.techfore.2018.07.025.
- De Santis R., Fasano A., Mignolli N., Villa A. (2015). A primer on city "smartness" measurement. *Rivista di economia e statistica del territorio*, 2: 34, DOI:10.3280/REST2015-002002.
- Di Bella A. (2015). Smart Urbanism and Digital Activism in Southern Italy. In Nunes Silva

C., a cura di, *Emerging Issues, Challenges, and Opportunities in Urban E-Planning*. Hershey: IGI Global.

Etezadzadeh C. (2016). *Smart City – Future City? Smart City 2.0 as a Livable City and Future Market*. Wiesbaden: Springer Vieweg.

Ferrero E. (2015). Le smart cities nell'ordinamento giuridico. *Il Piemonte delle Autonomie*, 2: 1.

Galderisi A., Mazzeo G., Pinto F. (2016). Cities Dealing with Energy Issues and Climate-Related Impacts: Approaches, Strategies and Tools for a Sustainable Urban Development. In Papa R., Fistola R., eds., *Smart Energy in the Smart City. Urban Planning for a Sustainable Future*. Cham: Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-3-319-31157-9_11.

Hollands R. (2015). Critical interventions into the corporate smart city. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8, 1: 61. DOI: [org/10.1093/cjres/rsu011](https://doi.org/10.1093/cjres/rsu011).

Iannone R., Gurashi R., de Ghantuz Cubbe G., Sessa M. (2019). *Smart Society. A Sociological Perspectives on Smart Living*. Abingdon: Routledge.

Kitchin R. (2015). Making sense of smart cities: addressing present shortcomings. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8, 1: 131. DOI: [10.1093/cjres/rsu027](https://doi.org/10.1093/cjres/rsu027).

Luzi M. (2015). *Le dinamiche dello sviluppo locale. Capitale territoriale e modelli partecipativi*. Sesto San Giovanni: Mimesis.

Marsal-Llacuna M.I., Colomer-Llinàs J., Meléndez-Frigola J. (2015). Lesson in urban monitoring taken from sustainable and livable cities to better address the smart cities initiative. *Econpapers. Economic at your fingertips*, 90: 611. DOI: [org/10.1016/j.techfore.2014.01.012](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.01.012)

Marvin S., Luque-Ayala A., McFarlane C., a cura di (2015). *Smart Urbanism: Utopian Vision or False Dawn?*. New York: Routledge.

- Papa R., a cura di (2014). *Towards Smart City, a Scientific Approach*. Roma: Aracne.
- Tranos E., Gertner D. (2012). Smart Networked Cities?. *The European Journal of Social Science Research*, 25, 2: 175. DOI: 10.1080/13511610.2012.660327.
- Tronca L. (2011). La distribuzione del capitale sociale in Italia: il peso delle differenze territoriali. In Federici M.C., Garzi R., Moroni E., a cura di, *Creatività e crisi della comunità locale. Nuovi paradigmi di sviluppo socioculturale nei territori mediani*. Milano: FrancoAngeli.
- Vanolo A. (2017). Politica e cittadinanza nella smart city. Alcune riflessioni sugli immaginari della città intelligente. *Rivista Geografica Italiana*, 124: 1.
- Vicari Haddock S., Mingione E. (2017). Innovazione sociale e città. *Sociologia urbana e rurale*, 113: 13. DOI 10.3280/SUR2017-113002.
- Visvizi A., Lytras M.D., eds. (2019). *Smart Cities: Issues and Challenges. Mapping Political, Social and Economic Risks and Threats*. Amsterdam: Elsevier.