

Saveria Olga Murielle Boulanger

SMART CITY: UTOPIA O REALTÀ? COMPRENDERE L'EVOLUZIONE PER COMPRENDERE LA TRASFORMAZIONE

Abstract

Il termine Smart City nasce come risposta ad alcuni problemi concreti che la città del XXI secolo si trova ad affrontare: aumento della popolazione, dell'inurbamento, cambiamento climatico. La città del XX secolo si è sviluppata in maniera deregolata, senza considerare quanto il "bene Terra" fosse limitato e come il suo ecosistema fragile. E' all'interno di questo clima che il concetto di città "intelligente" nasce e si sviluppa. Lo studio si pone l'obiettivo di studiare il fenomeno partendo dall'analisi delle sue origini e dall'evoluzione storica che lo ha prodotto.

"L'Europa si costruisce. E' una grande speranza, che si realizzerà soltanto se terrà conto della storia: un'Europa senza storia sarebbe orfana e miserabile. Perché l'oggi discende dall'ieri, e il domani è il frutto del passato. Un passato che non deve paralizzare il presente, ma aiutarlo a essere diverso nella fedeltà, e nuovo nel progresso."

Jacques Le Goff, 2004

C'è stato un momento, nella storia recente, in cui città e architettura hanno cominciato a prendere strade diverse. Accade anche nelle migliori unioni: un momento si lavora insieme, un momento dopo c'è aria di crisi e i punti di contatto vengono a mancare. Così è forse stato per città e architettura: un tempo la seconda genitrice della prima e viceversa, lo scambio intellettuale appariva costante e fertile.

SMART CITY: UTOPIA OR REALITY? UNDERSTANDING THE EVOLUTION TO UNDERSTAND THE TRANSFORMATION

Abstract

The Smart City word borns as an answer to some important problems that the XXI century city is asked to answer: population growing, urbanisation, climatic changes. The development of the XX century city was carried on in a deregulated way, without considering that the "Earth good" was limited and its ecosystem breakable. It is into this crisis climate that the concept of intelligent city borns and develops. The paper aims to study this issue from the origins of the word and from the historic evolution that made the concept real.

"Europe is building herself. It's a great hope, which will be possible only if we take into account the history: a Europe without history could only be orphan and miserable. Because today depends from yesterday, and tomorrow is the result of the past. A past that shall not paralyze the present, but help him to be different in fidelity, and innovative in progress."

Jacques Le Goff, 2004

(translation made by the author)

There is a moment, into the recent history, in which cities and the architecture had begun to run into different roads. It could happen also into the best marriages: a moment they work together and a moment later a crisis begins and there are no more points of contacts. Maybe this kind of crisis

Parole chiave della Smart City (elaborazione dell'autore) / *Smart City key words (author processing)*



La criticità insita nella città contemporanea appare evidente, non solo agli occhi attenti degli addetti ai lavori, urbanisti e architetti, ma anche alla popolazione, che in essa vive e si relaziona. La congestione del traffico, la scarsa qualità degli edifici e l'incuria di molti di essi, la qualità pessima dell'aria, la condizione di "dormitorio" della maggior parte delle periferie, non solo in Italia, ma più generalmente nel contesto europeo, rendono i centri urbani contemporanei malsicuri e in crisi. Il progetto dei contesti urbani e, soprattutto la loro gestione e gli interventi su di essi, sono troppo spesso demandati a criteri economici e politici, piuttosto che ai più basilari dettami architettonici di equilibrio, funzionalità e armonia. Gli attori stessi del processo sono sempre meno gli architetti, la cui professione viene relegata a situazioni eccezionali o a grandi opere, che spesso possiedono caratteri di autoreferenzialità, piuttosto che di attenta lettura dei contesti urbani.

In aggiunta alle problematiche relative ad una sostanziale crisi del mestiere dell'architetto, almeno per come era inteso nel secolo scorso, esistono tutta una serie di ulteriori criticità che la città contemporanea si

happens also for cities and architecture: once, the second mother of the first and viceversa, the intellectual exchange was constant and fruitful. The crisis of the contemporary city is nowadays evident, not only for experts, planners and architects, but also for the population and citizens that into the city live and relate. The traffic congestion, the poor buildings quality and the carelessness of most of them, added to the poor air quality, the "dormitory" state of suburbs, not only in Italy but generally into the European context, make the contemporary urban environment unsafe and in crisis. The project of those environments and, overall, their management are often the result of economics and politics criteria rather than of the basics architectural dictates of balance, functionality and harmony. The same process' actors are less and less architects, whose profession is relegated to exceptional situations or big works, having properties of selfish rather than of careful readings of urban environment signs.

In addition to those problems related to a general crisis of the architectural profession, at least as

Saveria Olga Murlelle Boulanque

SMART CITY: UTOPIA O REALTÀ? Comprendere l'evoluzione per comprendere la trasformazione

SMART CITY: UTOPIA OR REALITY? Understanding the evolution to understand the transformation

Tabella delle definizioni della Smart City (elaborazione dell'autore) / *Table of Smart City definitions (author processing)*

Autore	Anno	Definizione
R. Hall	2000	"A city that monitors and integrates conditions of all of its critical infrastructures, including roads, bridges, tunnels, rails, subways, airports, seaports, communications, water, power, even major buildings, can better optimize its resources, plan its preventive maintenance activities, and monitor security aspects while maximising services to its citizens".
Partridge	2004	"A city where the ICT strengthen the freedom of speech and the accessibility to public information and services".
Giffinger	2007	"A city well performing in a forward-looking way in economy, people, governance, mobility, environment and living, built on the smart combination of endowments and activities of self-decisive, independent and aware citizens".
Rio	2008	"A city that gives inspiration, shares culture, knowledge, and life, a city that motivates its inhabitants to create and flourish in their own lives".
Nam & Pardo	2009	"According to the literature, it is possible to define a set of fundamental factors which make a city smart: technology, people and institution. Given the connection between the factors, a city is smart when investments in human/social capital and IT infrastructure fuel sustainable growth and enhance a quality of life, through participatory governance".
Kanter & Litow	2009	"A smart city should be viewed as an organic whole -as a network, as a linked system. In a smarter city, attention is paid to the connections and not just to the parts".
Washburn	2010	"The use of Smart Computing technologies to make the critical infrastructure components and services of a city -which include city administration, education, healthcare, public safety, real estate, transportation, and utilities- more intelligent, interconnected, and efficient".
IBM	2010	"An instrumented, interconnected, and intelligent city. Instrumentation enables the capture and integration of live real-world data through the use of sensors, kiosks, meters, personal devices, appliances, cameras, smart phones, implanted medical devices, the web, and other similar data-acquisition systems, including social networks as networks of human sensors. Interconnected means the integration of those data into an enterprise computing platform and the communication of such information among the various city services. Intelligent refers to the inclusion of complex analytics, modeling, optimization, and visualization in the operational business processes to make better operational decisions".
Papa, Gargiulo et al	2013	"A smart city is not just about using less energy or being made of smart and reusable materials. It is about being able to function as an integral part of a larger system, that also regards participation, human capital, education and learning in urban development".

La città ideale, dipinto Anonimo (attribuito a Piero della Francesca), fine XV sec, Walters Art Museum di Baltimora / *The ideal city, Anonymous picture (attributed to Piero della Francesca), end of XV century, Walters Art Museum of Baltimora.*



trova a dover affrontare:

- i decreti europei che impongono una riduzione sostanziale delle emissioni nocive e un miglioramento complessivo delle condizioni ambientali ed energetiche dei territori;
- le pressioni di un mercato che, seppur in crisi, tende a proporre quotidianamente nuove tecnologie e nuove app, per la vita quotidiana, ma anche per la vita all'interno dei contesti urbani (basti pensare alle app di geo-referenziazione, di informazione sugli eventi e sui monumenti contenuti in una particolare città, a quelle sul traffico, sul car-sharing, etc.);
- la presenza di edifici o di interi quartieri obsoleti, che forniscono problematiche non solo dal punto di vista energetico, ma anche relative alla sicurezza, alla gestione delle reti, alla mobilità;
- periferie perlopiù ridotte a "dormitori" ovvero a luoghi che tendono a svuotarsi durante le ore diurne a causa della connotazione a pendolari della popolazione residente;
- il costante e crescente consumo di suolo, a scapito della periferia rurale, in favore di un tasso di costruito non in linea con le reali necessità demografiche;
- la costante e sempre maggiore richiesta di risorse, che si aggiunge all'aumento della popolazione e al suo costante e sempre maggiore inurbamento;

was defined into the last century, there are others additional difficulties that the contemporary city has to face:

- *the European decrees, imposing a substantial reduction of emissions and an overall improvement of environmental and energetic urban conditions;*
- *the pressure of a market that, even if in a general crisis, tends to propose innovative technologies and new apps every day, not only for everyday life, but also for the life linked to the urban environment (just thinking about the geo-referencing app's or information apps on events and monuments description app's, etc.);*
- *the presence of obsolete buildings and neighbourhoods, providing challenges and problems not only from the energetic point of view, but also from the security, network management and mobility points of view;*
- *the "dormitory" suburbs that are empty during the day because of the commuters' conditions of the population;*
- *the constant and growing use of the land that, at the expense of rural suburbs, is addressed to increase the built environment, also if there isn't a real demand of this;*
- *the constant and increasing resources de-*

Saveria Olga Murielle Boulanger

SMART CITY: UTOPIA O REALTÀ? Comprendere l'evoluzione per comprendere la trasformazione

SMART CITY: UTOPIA OR REALITY? Understanding the evolution to understand the transformation

Rappresentazione ideale della Smart City e delle Smart Grid (fonte: Google) / *Idealistic representation of Smart City and Smart Grid (source: Google)*



– l'informatizzazione della società, scarsamente prevedibile e controllabile, che permette una vita sociale in stretto contatto con i network informatici. E' all'interno di questo clima di crisi dei valori tradizionali dell'architettura e dell'urbanistica, ma anche di crisi economica e sociale, di scarsità diffusa di benessere e di risorse fisiche, che il tema della Smart City nasce e si alimenta: una volontà, un tentativo di risposta e di risoluzione a questo insieme complesso di problematiche. (Wolfram, 2012)
Il tema della Smart City appare dunque in una duplice luce: da un lato si pone come tentativo di risposta a queste criticità urbane e sociali, suscitando un grande fermento nel dibattito contemporaneo, non tanto all'interno di quello architettonico, ma più spesso all'interno dei contesti informatici e tecnologici; dall'altro la grande pubblicizzazione all'interno dei media e il largo utilizzo del termine, operato dai decisori politici e dalle grandi imprese, le fanno perdere sostanza e credibilità, rendendolo un tema pericoloso, all'interno del quale mascherare interventi che tutt'altro sono, fuorché "intelligenti".

I significati della Smart City

Il termine smart nasce come marchio nel 1996, quan-

mand, added to increasing population and urbanization;

– the computerization of society, slightly predictable and controllable, which allows a social life in close contact with social networks.
It's into this context of economic and societal crisis and of widespread shortage of wellbeing and physical resources that the Smart City issue arises and feeds: a need, a try to give an answer and a resolution to all those problems (Wolfram, 2012). There is a double meaning in which the Smart City issue could be read: on one hand the Smart City is a possible answer to those urban and social difficulties, entered in an important way into the international debate not only in the field of architecture, but mainly in the field of informatics and technology; on the other hand its big mediatisation and advertising process combined with the large use of the word in itself made by the politicians and all stakeholders, in general, produce a loss of substance and credibility. The Smart City challenge could become a dangerous subject, without an aware and conscious use of the terms, because it could allow the construction of projects that are all but "smart".

SMART CITY: UTOPIA OR REALITY? Understanding the evolution to understand the trasformation

Saveria Olga Murielle Boulanger

SMART CITY: UTOPIA O REALTÀ? Comprendere l'evoluzione per comprendere la trasformazione

28

do entra sul mercato un'utilitaria del gruppo Daimler AG: un'automobile piccola, poco costosa e tecnologicamente innovativa (Masiero 2014); per definirla con un lessico anglofono small, cheap and technological, in altri termini smart. Ecco, dunque, che da questo momento, il termine viene associato dal grande pubblico a queste caratteristiche di facilità di gestione e di acquisto, nonché ad un oggetto estremamente versatile nel suo utilizzo. E' probabilmente in questo momento, inoltre, che la smartness diventa una caratteristica associata al contesto urbano: una caratteristica che indica una facilità "intelligente" e tecnologica di gestire lo spazio e le finanze (Masiero, 2014). Pochi anni prima, nel 1992, la IBM immette sul mercato il primo dispositivo mobile in grado di coniugare le funzioni di un telefono cellulare e la gestione di dati personali, tramite strumenti definiti app. Questo strumento verrà d'ora in avanti chiamato smartphone, per le sue capacità di essere particolarmente efficiente, pur nelle sue dimensioni ridotte e nel suo costo relativamente basso (Masiero, 2014; Dall'O', 2014). Al di là dei due episodi, riportati come genesi del termine smart, in letteratura esistono significati diversi associati ad esso, che prendono influenza dalle sfere tematiche cui fanno riferimento. Nel linguaggio del marketing, ad esempio, il termine indica un bisogno del consumatore di avere un prodotto semplice da gestire, *user-friendly*: un prodotto semplice, capace di rispondere agli input in maniera immediata ed efficace. Il termine in questo contesto appare più accattivante del maggiormente comune *intelligent* / intelligente. Negli ultimi anni, anche in Italia, il termine inglese *smart* viene maggiormente usato rispetto a "intelligente", proprio della lingua italiana, e questo testimonia una grande vendibilità e moda del termine inglese stesso. Nel contesto urbano, viene tendenzialmente associato al termine *growth* (crescita), ad indicare una sorta di direzione strategica per lo sviluppo e la crescita urbana, tramite l'utilizzo di tecnologie e strategie innovative indirizzate verso sviluppo sostenibile, sviluppo economico e una migliore qualità

Saveria Olga Murielle Boulanger

SMART CITY: UTOPIA O REALTÀ? Comprendere l'evoluzione per comprendere la trasformazione

The meanings of Smart City

The word smart born as a brand in the 1996, when a small car of Daimler AG group enters into the market: it was a small, cheap and technological car, in other terms a smart car (Masiero, 2014). So, from this moment, the word smart seems to be associated by the large public to object that are useful, simple to use, and, often, to object that could be used in different ways. It is probably in this moment that the smartness become to be conceived also as a urban dynamic that indicate an "intelligent" usability, but also a technological use of space and economics (Masiero, 2014). Few years before, in the 1992, the IBM company places on the market the first mobile phone able to collect all mobile phone functions with the management of personal data and other different possible functionalities (for example mails, games, computer programs, etc.): the definition of those functionalities is summarised in the term app. From this moment this instrument is named smartphone, because of its efficiency, but also for its small dimension and cheapness (Masiero 2014; Dall'O', 2014). In addition, if we make a literature review we can find different meanings for the term smart in accordance with the main field in which they are considered and valued. For example, into the market language, the term shows a consumer's need to have a simple product, user-friendly, maybe able to answer to different inputs in the best possible way. Into this context the term smart seems more endearing than the term intelligent. Also in Italy, smart is more used than the Italian term intelligente, showing a kind of rumour of the term, that, nowadays is became a real brand. Into the urban language, smart is usually associated to growth, in order to indicate a sort of strategic direction for the development and the urban growth, enhanced through the use of innovative technologies. The aim of the smart growth is generally to address the urban development in a

SMART CITY: UTOPIA OR REALITY? Understanding the evolution to understand the transformation

nella vita dei cittadini (Nam & Pardo, 2011). Infine, nel contesto tecnologico, il termine indica la capacità dei dispositivi di fornire risposte automatiche a determinati input, come nei casi di auto-configurazione, auto-analisi, auto-protezione e ottimizzazione.

Appare più chiaro, dunque, come una smart city possa afferire, per semantica, ad una città con tre caratteristiche fondamentali: essere "utilizzabile" dai cittadini, in un'ottica user-friendly; avere una dimensione progettuale strategica, con l'obiettivo di migliorare la vita della popolazione; essere, infine, in grado di "auto-gestirsi", nel senso di essere in grado di raccogliere dati e agire di conseguenza, in maniera automatica, "programmata".

Smart City: utopia o realtà?

L'utilizzo di componenti tecnologici, come motori del cambiamento non è un fattore innovativo nella storia delle grandi evoluzioni urbane. Facendo, infatti, una riflessione a ritroso nella storia si possono osservare importanti similitudini: il ruolo delle innovazioni ha da sempre scatenato profondi cambiamenti, basti solo pensare a quelli causati dalla rivoluzione industriale, dall'avvento dell'elettricità o dall'impiego del cemento nelle costruzioni. Ma non solo l'innovazione ha portato ad importanti mutamenti nella storia urbana, anche il verificarsi di situazioni di crisi o di necessità profonda, come ad esempio accade oggi per la scarsità di risorse, ha contributo in maniera fondamentale (Hajer a Dassen, 2014).

Alla fine del Medioevo, un grande fermento intellettuale era costituito dal pensiero e dal progetto delle città ideali o città utopiche. La necessità di uscire da un periodo di crisi igienica, sociale, economica e politica portava alcuni intellettuali a disegnare e progettare delle città innovative, in cui la geometria, l'ordine delle parti, la gerarchia e la funzionalità erano alcune delle linee di sviluppo principali. Ma anche città in cui la società poteva vivere secondo armonia e qualità della vita. Basti pensare agli scritti di Campanella e

sustainable, economic and social process (Nam & Pardo, 2011). In conclusion, into the technological language, the term *smart* shows the device's possibility to give an automatic answer to specific inputs, as happens in case of auto-management, auto-analysis, auto-protection or optimisation.

So, for semantic, it seems clearer that *smart city* could refers to a city having three main characteristics: be usable by citizens, in a user-friendly way; have a strategic project strategy with the aim to enhance citizens' conditions; be able to self-manage by collecting data and act in consequence, in an automatic and planned way.

Smart City: utopia or realtà?

The use of technological components as driver of change is not a unicuum into the history of big human evolutions. If we make a reflection back into the history it could be possible to observe important similarities: the role of innovation has always triggered deep changes. I think, for example, to those caused by the Industrial Revolution, or by the electricity invention or by the use of concrete into the constructions. But, not only innovations had had a definitive role into historic mutations, but also situations of crisis, of resource shortage, of environment problems (Hajer & Dassen, 2014). At the end of Middle Age, a big intellectual excitement was made by the thought and the projects of ideal cities, also named utopian cities. The need to come out from a period of health, social, economic and political crisis leads different intellectuals to draw and design innovative kind of cities, in which the geometry, the hierarchy of the parts and the functionality were some of the main development lines, addicted to the concept of liveability cities. The quality and the harmony of the life inside those cities were the most important factors. I think, for example, to the Campanella's or Moro's works, but also to really built context, as

Saveria Olga Murielle Boulanger

SMART CITY: UTOPIA O REALTÀ? Comprendere l'evoluzione per comprendere la trasformazione

SMART CITY: UTOPIA OR REALITY? Understanding the evolution to understand the transformation

di Moro, ma anche agli esempi realmente costruiti, come Eliopoli o Terra del Sole, fatta costruire in Italia, da Cosimo I de' Medici.

L'attuale dibattito sulla Smart City non si discosta forse molto dal dibattito antico sulle città ideali. Sebbene con mezzi e metodologie differenti, il dibattito viene nutrito a partire da una situazione di crisi e si propone di "costruire" città strutturate secondo funzionalità, facilità di gestione, ordine, fino quasi alla definizione di una "geometria delle reti".

Come la città ideale di Campanella era costruita come sovrapposizione di sei gironi, ognuno dei quali rappresentava una diversa sfera del sapere, la Smart City viene comunemente suddivisa in filoni di ricerca principali: governance, living, environment, mobility, economy, people. Come la città ideale viene rappresentata secondo simmetria e proporzioni, la smart city viene spesso rappresentata come città di reti, in cui l'edificio è smaterializzato, in favore della sua funzione di "network", di nodo di una rete. Certamente si tratta di forzature, tuttavia utili a mettere in risalto come la città smart sia un'idea, un modello, che si propone di studiare soluzioni alternative per il miglioramento e l'evoluzione della città contemporanea.

E' davvero la Smart City solo un'utopia? Ciò che appare come certo è che questo dibattito sta mettendo sempre maggiormente in risalto alcuni fattori di grande importanza:

- la necessità che l'architettura si confronti sempre maggiormente con la tecnologia e con una tecnologia in grado di innovarsi quotidianamente, con l'obiettivo di definire delle forme costruttive nuove, che non rinneghino la storia dell'architettura, ma che siano in grado di favorire le nuove necessità della società;
- il ruolo della governance o del "buon governo" a cui viene richiesta una gestione attenta alle risorse, in collaborazione con l'insieme degli attori della realtà urbana (cittadini, imprese, gestori delle reti, finanziatori);
- il ruolo della tecnologia, che dovrà sempre più

well as *Heliopolis*, named also "Land of the Sun", wanted in Italy by Cosimo I de' Medici.

Maybe, the actual debate on Smart City issue is not so far from the ancient debate on ideal cities. Also if with different and evolved systems and methodologies, the de-bate is fed by a first crisis situation and the solution wants to "build" cities structured with functionality, easy management, and hierarchy features, even up to the definition of a "grid geometry".

As the Campanella ideal city was built as a superposition of six rounds, in which each of them was the representation of a different knowledge sphere, the Smart City is commonly represented as a grid city, in which the building is dematerialised in favour of its grid and network function and as a grid point. Maybe those are stretches, but they are useful in order to emphasize how the smart city could be an idea, a model, a system aiming to find alternative solutions for the enhancement and evolution of the contemporary city.

Really the Smart City is only a utopia? What is sure is that the debate on the issue is highlighting different important factors:

- first of all the needs for the architecture to deal more and more with the technology and, overall, with a technology able to give innovations day by day and a technology aiming to define innovative building's forms that don't have to deny the architecture history but that have to be able to foster the innovative society needs;
- the importance of the governance, or the "good govern", able to manage with attention and care resources, in collaboration with all the urban stakeholders (citizens, SMEs, services industries, financing actors, etc.);
- the role of the technology, that have to be more and more integrated into the urban context, and that have to make a better management and functionalities of their systems;

SMART CITY: UTOPIA OR REALITY? Understanding the evolution to understand the trasformation

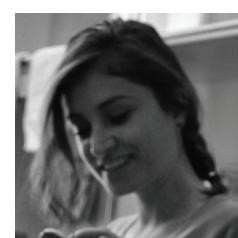
- integrarsi alla realtà urbana, in un ottica di miglioramento della sua gestione e del suo funzionamento;
- il ruolo del risparmio energetico e della valorizzazione ambientale, sempre più necessari per la sopravvivenza stessa della vita umana;
 - la necessità che gli architetti stessi entrino maggiormente all'interno del dibattito, per portare un contributo di *utilitas*, *firmitas* e *venustas*, per lo sviluppo futuro della città stessa.

- *the role of sustainability and energy management, more and more necessary for the survival of the human being;*
- *the needs that architects come more into the smart city debate in order to give an important contribution of utilitas, firmitas and venustas for the future development of the city.*

Bibliografia / Reference

- Benevolo, L. (1993), La città nella storia d'Europa, Laterza
- Bonomi, A., Masiero, R. (2014), Dalla smart city alla smart land, Marsilio editore
- Cacciari, M. (2004), La città, Rimini: Pazzini editore
- Dall'O', G. (2014), Smart city, Bologna: Il Mulino
- Giffinger, R., et al (2007), Ranking of European medium-sized cities, in Final Report, Vienna
- Hajer, M., Dassen, T. (2014), Smart about cities. Visualizing the Challenges for 21st Century Urbanism, nai010 publisher, June, Netherlands
- Hall, R. (2000), The vision of a Smart City, in 2nd International Life Extension Technology Workshop, September 28, Paris
- IBM (2010), A vision of smarter cities. How cities can lead the way into a prosperous and sustainable future, IBM Global Business Services, USA
- Kanter, R. M., Litow, S. S. (2009), Informed and Interconnected: a Manifesto for Smarter Cities, Working Paper 09-141, June 15
- Krutf, H.W. (1990), Le città utopiche. La città ideale dal XV al XVIII secolo fra utopia e realtà, Laterza
- Le Goff, B., (2004), Il cielo sceso in terra. Le radici medievali dell'Europa, Laterza
- Nam T, Pardo T (2009), Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions, in Proceedings of Annual International Conference on Digital Government Research, 2009
- Nam T, Pardo T (2011), Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions, in Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference on Digital Government Innovation in Challenging Times, June 12-15, College Park, USA
- Papa, R., Gargiulo C., Galderisi, A. (2013), Towards an urban planners perspective on smart city, in TeMA – Journal of Land Use, Mobility and Environment
- Partridge, H. (2004), Developing a Human Perspective to the Digital Divide in the Smart City, in proceedings ALIA 2004 Challenging Idea, September 21-24, Australia
- Rios, P. (2008), Creating "the smart city", available from: http://dspace.udmercy.edu:8080/dspace/bitstream/10429/20/1/2008_rios_smart.pdf.

Washburn, D., Sindhu, H. (2010), Helping CIOs understand "Smart City" Initiatives, For-rester Research, USA
Wolfram, M. (2012), Deconstructing Smart Cities: An Intertextual Reading of Concepts and Practices for Integrated Urban and and ICT Development, in proceedings REAL CORP 2012, Tagusband, May 14-16



Saveria Olga Murielle Boulanger

Saveria Boulanger. Nata in Francia, vive in Italia mantenendo costanti rapporti con il paese di origine per attività di ricerca. Nel 2013 è ammessa al Dottorato in Architettura, XXIX ciclo, all'interno del quale svolge una ricerca sul tema della Smart City, con l'obiettivo di delinearne le caratteristiche principali e di studiarne gli sviluppi. È stata selezionata per il label PhD Climate KIC. Nel 2013 consegna l'Abilitazione alla professione di Architetto e la Laurea Specialistica in Architettura, presso l'Università degli Studi di Ferrara, (110/110 e lode).

SMART CITY: UTOPIA O REALTÀ? Comprendere l'evoluzione per comprendere la trasformazione

Saveria Boulanger was born in France. She lives in Italy but she has constant academic relations with France. In 2014 she is admitted to the PhD course in Architecture, in which she's doing a research on Smart City issue. The main objective of her research is to define the main characteristics and development of the subject. She has been selected in 2015 to have the PhD Climate KIC label. In 2013 she obtains the License to the professional practise and the Specialized Degree on Architecture into the University of Ferrara

SMART CITY: UTOPIA OR REALITY? Understanding the evolution to understand the transformation

33