

ISSN 2039-0491



magazine

FESTIVAL DELL'ARCHITETTURA

ricerche e progetti sull'architettura e la città
research and projects on architecture and city

IL PROGETTO INTELLIGENTE **SMART DESIGN** PER **FOR** LA CITTÀ INTELLIGENTE **A SMART CITY**

a.VI n.33 / lug-set 2015



a cura di / *edit by* Enrico Prandi

cao boulanger scala montuori melis/roccella tornatora



magazine
FESTIVAL DELL'ARCHITETTURA
ricerche e progetti sull'architettura e la città
research and projects on architecture and city

Organizzazione / Organization

Editore / Publisher:
Festival Architettura Edizioni

Direttore responsabile / Director:
Enrico Prandi

Vicedirettore / Deputy director:
Lamberto Amistadi

Comitato di redazione / Editorial staff:
Tommaso Brighenti (Caporedattore), Renato Capozzi,
Ildebrando Clemente, Daniele Carfagna, Carlo Gandolfi,
Marco Maretto, Mauro Marzo, Susanna Piscicella, Giuseppina
Scavuzzo, Carlotta Torricelli

Segreteria di redazione / Editorial office:
Paolo Strina, Andrea Matta
Tel: +39 0521 905929 - Fax: +39 0521 905912
E-mail: redazione@famagazine.it

*Corrispondenti dalle Scuole di Architettura / Correspondents
from the Faculty of Architecture:*
Marco Bovati, Domenico Chizzoniti, Martina Landsberger
(Milano), Ildebrando Clemente (Cesena), Francesco Defilip-
pis (Bari), Andrea Delpiano (Torino), Corrado Di Domenico
(Aversa), Massimo Faiferri (Alghero), Esther Giani, Sara
Marini (Venezia), Marco Lecis (Cagliari), Nicola Marzot (Ferra-
ra), Dina Nencini, Luca Reale (Roma), Giuseppina Scavuzzo
(Trieste), Marina Tornatora (Reggio Calabria), Alberto Ulisse
(Pescara), Federica Visconti (Napoli), Andrea Volpe (Firenze),
Luciana Macaluso (Palermo)

FAMagazine. Ricerche e progetti sull'architettura e la città è la rivista on-line del Festival dell'Architettura a temporalità bimestrale.

FAMagazine è stata ritenuta **rivista scientifica** dall'ANVUR, Agenzia Nazionale per la Valutazione dell'Università e della Ricerca Scientifica e dalle due principali Società Scientifiche italiane (*Pro-Arch* e *Rete Vitruvio*) operanti nei Settori Scientifico Disciplinari della Progettazione architettonica e urbana (ICAR 14,15,16).

FAMagazine ha adottato un **Codice Etico** ispirato al codice etico delle pubblicazioni, *Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors* elaborato dal COPE - *Committee on Publication Ethics*.

Ad ogni articolo è attribuito un codice DOI (*Digital Object Identifier*) che ne permette l'indicizzazione nelle principali banche dati italiane e straniere (DOAJ, URBADOC, Archinet).

I contributi liberamente proposti devono essere redatti secondo i criteri indicati nel documento **Criteri di redazione dei contributi editoriali**.

Al fine della pubblicazione i contributi giunti in redazione vengono valutati (peer review) e le valutazioni dei referee comunicate in forma anonima al proponente.

Gli articoli vanno inviati a magazine@festivalarchitettura.it

Gli articoli sono pubblicati interamente sia in lingua italiana che in lingua inglese. Ogni articolo presenta **keywords**, **abstract**, **note**, **riferimenti bibliografici** e **breve biografia** dell'autore.



Gli articoli sono distribuiti con licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale 3.0 Unported.



2010 Festival dell'Architettura
2010 Festival dell'Architettura Edizioni

FAMagazine. Research and projects on architecture and the city is the bi-monthly online magazine of the Festival of Architecture.

FAMagazine has been deemed a **scientific journal** by ANVUR (Agency for the Evaluation and Scientific Research of the Italian Ministry) and by the two leading Italian scientific associations (*Pro-Arch* and *Rete Vitruvio*) operating in the scientific-disciplinary sectors of Architectural and Urban Design (ICAR 14, 15, 16).

FAMagazine has adopted an **Ethical Code** inspired by that of the publications: *Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors* laid down by the COPE - *Committee on Publication Ethics*.

Every article is attributed a DOI (*Digital Object Identifier*) code which allows it to be indexed in the main Italian and foreign data banks (DOAJ, URBADOC, Archinet)..

Freely submitted contributions must be written according to criteria indicated by FAMagazine (**Publishing criteria for editorial contributions**).

On being published the contributions submitted are evaluated (peer review) and the referees' assessments are communicated anonymously to the authors.

Articles should be sent to: magazine@festivalarchitettura.it

Articles are published in full in both Italian and English. Each article features **keywords**, an **abstract**, **notes**, **bibliographical references**, and a brief **biography** of the author.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License

2010 Festival dell'Architettura
2010 Festival dell'Architettura Edizioni



magazine

FESTIVAL DELL'ARCHITETTURA

ricerche e progetti sull'architettura e la città
research and projects on architecture and city

Comitato di indirizzo scientifico / Scientific Committee

Roberta Amirante, *Dip. di Architettura dell'Università di Napoli*

Eduard Bru, *Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona*

Antonio De Rossi, *Dip. di Architettura e Design del Politecnico di Torino*

Maria Grazia Eccheli, *Dip. di Architettura dell'Università di Firenze*

Alberto Ferlenga, *Dip. di Culture del Progetto dell'Università IUAV di Venezia*

Manuel Iñiguez, *Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Donostia-San Sebastian*

Gino Malacarne, *Dip. di Architettura dell'Università di Bologna*

Franz Prati, *Dip. di Scienze per l'Architettura dell'Università di Genova*

Carlo Quintelli, *Dip. di Ingegneria Civile, dell'Ambiente, del Territorio e Architettura dell'Università di Parma*

Piero Ostilio Rossi, *Dip. di Architettura e Progetto dell'Università di Roma*

Maurizio Sabini, *Hammons School of Architecture, USA*

Andrea Sciascia, *Dip. di Architettura dell'Università di Palermo*

Angelo Torricelli, *Dip. di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito del Politecnico di Milano*

Alberto Ustarroz, *Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Donostia- San Sebastian*

Ilaria Valente, *Dip. di Architettura e Studi urbani del Politecnico di Milano*

ISSN 2039-0491



magazine

FESTIVAL DELL'ARCHITETTURA

ricerche e progetti sull'architettura e la città
research and projects on architecture and city

IL PROGETTO INTELLIGENTE *SMART DESIGN* PER *FOR A* LA CITTÀ INTELLIGENTE *SMART CITY*

a cura di / *edit by*
Enrico Prandi

a.VI n.33 / lug-set 2015

Indice

Enrico Prandi	Editoriale: Il progetto intelligente per la città intelligente
Umberto Cao	Ma quanto è brutta questa "Smart City"!
Saveria Murllele Boulanger	Smart City: utopia o realtà? Comprendere l'evoluzione per comprendere la trasformazione
Paola Scala	Smart City e nuovi orizzonti di ricerca. ... oltre (tutte) le "ipocrisie"
Marina Montuori	Eutopia urbana vs Smart City
Barbara Melis/ Graziella Roccella	Territorio del cibo e dell'energia. Gestione efficiente delle risorse nella Smart City: nuovi temi di progetto
Marina Tornatora	Multiple City e Smart City. OPEN-DOMINO nei territori marginali e interrotti dell'estremo sud

Index

7	<i>Editorial: Smart Design for a Smart City</i>
15	<i>But how bad this "Smart City"!</i>
24	<i>Smart City: Utopia or Reality? Understanding the evolution to understand the trasformation</i>
34	<i>Smart City and new HORIZON. ... beyond (every) "hypocrisy"</i>
42	<i>Urban Eutopia vs Smart City</i>
51	<i>Food & Energy-Scape. Efficient Management of Resources in the Smart City: New Themes for Urban Design</i>
61	<i>Multiple City and Smart City. OPEN-DOMINO in the marginal and interrupted areas of the far south</i>

Enrico Prandi

EDITORIALE: IL PROGETTO INTELLIGENTE PER LA CITTA' INTELLIGENTE



Premessa

Con qualche settimana di ritardo rispetto alla programmazione, dovuto al grande numero di studiosi partecipanti ed al rigoroso processo di revisione dei contributi, sono usciti due di una serie di numeri tematici scaturiti dalla FAM 2015 International Call For Papers.

La Call era suddivisa in tre sezioni tematiche generali (Città, Teoria, Educazione) all'interno delle quali altrettanti curatori (Enrico Prandi, Lamberto Amistadi, Giuseppina Scavuzzo) hanno ideato uno specifico sottotema, (rispettivamente "Il progetto intelligente per la città intelligente / Smart design for a Smart city", "Dispositio e composizione in architettura" e "Costruire e/è costruirsi. Il complesso rapporto tra architettura e educazione") articolandolo in un documento di indirizzo, successivamente coordinato la fase della peer review ed infine effettuato la selezione degli articoli accompagnando il numero della rivista (in alcuni casi più di uno) con un saggio introduttivo. La call ha richiamato un centinaio di contributi internazionali dei quali 35 per la linea tematica "Città", 31 per la linea tematica "Teoria" e 29 per la linea tematica "Educazione".

Dei 35 della tematica "Città", 10 sono stati accettati dai revisori con giudizio pienamente positivo; 8 sono stati accettati con indicazioni da parte dei revisori di perfezionarne/modificarne alcune parti (che gli autori hanno eseguito); 10 contributi sono stati respinti e gli autori incoraggiati ad una revisione e una riproposta,

EDITORIAL: SMART DESIGN FOR A SMART CITY

Introduction

A few weeks later than expected, due to the large number of scholars taking part and the rigorous revision of the contributions, two of a series of themed issues following the FAM 2015 International Call For Papers have now been published. The Call was divided into three general sections on different themes (City, Theory, and Education) within which the same number of editors (Enrico Prandi, Lamberto Amistadi, and Giuseppina Scavuzzo) created specific sub-themes, (respectively "Smart design for a Smart city", "Dispositio and Architectural Composition" and "Building and/Is Building Ourselves. The complex relationship between architecture and education") turning them into orientation papers, subsequently coordinating the peer review phase to finally select the articles to appear in a magazine issue (in some cases more than one), with an introductory essay. The Call attracted a hundred or so international contributions of which 35 dealt with the "City" theme, 31 "Theory" and 29 "Education". Of the 35 on the "City", 10 were accepted by revisors with a fully positive assessment; 8 with instructions from the revisors to refine/alter some parts (which the authors did); 10 contributions were rejected and the authors encouraged to revise and re-submit them in the light of some guidelines for improvement from the revisors; 5 were rejected outright and the authors urged to submit

sulla base di alcune linee migliorative che i revisori hanno predisposto; 5 sono stati respinti e gli autori incoraggiati a presentarli in altre sedi ad esso più confacenti; 2 sono risultati non conformi, deliberatamente out of topics o di qualità non sufficiente. Non molto diverse sono state le suddivisioni delle altre sezioni a conferma della qualità e della preparazione degli studiosi partecipanti che noi consideriamo il pubblico principale della rivista.

Il progetto della Smart City

Il tema della Smart City è oggi pervasivo e dominante rispetto a qualunque altro tema tradizionale urbano. Rappresenta una priorità strategica di Horizon 2020 dal quale le diverse regioni europee mutuano gli indirizzi locali in materia di ricerca e innovazione.

Ci sembrava però che a fronte di questa assoluta e condivisibile importanza del tema non ci fosse sufficiente chiarezza rispetto alle ricadute pratiche e operative. Oggigiorno, tutte le figure professionali preposte agli interventi e alle trasformazioni urbane, dai tecnici ai politici, parlano di Smart City senza averne ben chiaro il significato e soprattutto senza sapere come intervenire nella città europea per indirizzare la trasformazione. Naturalmente ciò vale in particolar modo per gli architetti.

Con l'obiettivo di mettere ordine nel pensiero teorico del progetto – che benché azione preminentemente pratica ha bisogno di un sostrato che faccia da fondamento all'azione e ne garantisca un'applicazione generalizzabile – abbiamo chiesto alla comunità di studiosi di restituirci le loro conoscenze sotto forma di studi teorici o esperienze pratiche relativamente al tema, non senza prima esporre inductivamente il nostro pensiero in merito.

Dopo l'equivoco della sostenibilità intesa come semplice sovrapposizione di un codice tecnologico al progetto di architettura in un ottica di puro ri-vestimento, il progetto rischia di trovarsi oggi ad affrontare l'ulteriore equivoco della Smart City. Affinchè ciò non accada, così come il progetto soste-

them elsewhere to more suitable journals; 2 were non-compliant, knowingly outside the topic or of poor quality.

The subdivisions of the other sections were not much different as proof of the quality and competence of the participating scholars whom we consider the magazine's main audience.

The Smart City project

The Smart City theme currently pervades and overrides any other traditional urban issue. It represents a strategic priority of Horizon 2020 in which the various regions of Europe change vein locally when it comes to research and innovation.

However, it seemed to us that despite the agreed pre-eminence of the theme, there was insufficient clarity as regards practical and operational consequences. Currently, all professional figures in charge of urban interventions and transformations, from technicians to politicians, talk about Smart Cities without a clear idea of the meaning, and above all, without knowing how to intervene in a European city to pilot its transformation. Naturally, this applies particularly to architects.

In order to bring order to the theoretical thinking on design – which, albeit a predominantly practical action, requires a substrate to act as a foundation and guarantee a generalizable application – we asked the community of scholars to reciprocate with their own insights in the form of theoretical studies or practical experience on the theme, but not without first inductively expressing our own thoughts on the matter.

After the misconception of sustainability seen as a simple superimposition of a technological code on an architectural project as pure re-cladding, a project now risks finding itself tackling further dissension over just what a Smart City is.

To avoid this, just as the sustainable project is nothing more than a set of good practices or rules of architectural and urban composition that have

Enrico Prandi EDITORIALE: IL PROGETTO INTELLIGENTE PER LA CITTA' INTELLIGENTE

EDITORIAL: SMART DESIGN FOR A SMART CITY

nibile non è altro che un insieme di buone pratiche o regole di composizione architettonica e urbana che hanno determinato la crescita delle città secondo un rapporto sequenziale e progressivo di parti formalmente e funzionalmente compiute così, in analogia, anche il progetto “intelligente” (il termine “smart” è stato volutamente e provocatoriamente tradotto come “intelligente” a recriminare piuttosto un’intelligenza del progetto della città) è tale se ricava dal corpo stesso della città le regole di una costruzione futura.

Ben venga l’uso della tecnologia o degli ultimi ritrovati elettronici a supporto della complessa meccanica funzionale urbana. Perché ciò non diventi come la chimera della domotica, che per gestire automaticamente la funzionalità domestica carica l’uomo di azioni riducendolo a robot controllore, è necessario che il progetto dell’architettura e della città individui un giusto equilibrio tra struttura e sovrastruttura. Ammettendo, quindi, una certa fiducia nel progetto di architettura – così come tradizionalmente inteso e nella sua estensione a disegno urbano secondo quell’esperienza che ha fatto della stagione degli anni Sessanta-Ottanta del Novecento una delle più interessanti della riflessione sul progetto della città – siamo convinti che esso stia ancora (e per sempre) alla base di qualsiasi intervento urbano, anche di miglioramento “tecnologico”, nel passaggio dalla city alla smart city.

Una prima selezione di sei contributi attorno al tema della Smart City punta alla restituzione trasversale dei diversi aspetti proposti dai ricercatori: dal quadro definitorio ed introduttivo al tema (Boulanger) ad una prima riflessione generale applicata alla Città “smart” che preannuncia alcuni esempi (Cao e Scala) fino all’esemplificazione di interventi su singoli aspetti (Montuori, Tornatora) allargati anche al tema dello smart landscape (Melis / Roccella).

Enrico Prandi EDITORIALE: IL PROGETTO INTELLIGENTE PER LA CITTA' INTELLIGENTE

governed the growth of cities in line with a sequential and progressive relationship between parts formally and functionally finished in this way, similarly, also the “intelligent” project (the term “smart” has been deliberately and provocatively interpreted as “intelligent” as though to complain about the intelligence of urban design) is only such if it can unearth rules for future construction within the fabric of the city itself.

The use of technology or the latest electronic discoveries to support complex urban mechanics is more than welcome. In order that it does not become like a demotic chimera, which, to automatically manage domestic functions imposes actions on humans that reduce them to robot controllers, architecture and urban projects must seek the proper balance between structure and superstructure. So, by admitting a certain faith in the architectural project – in the traditional sense and in its extension to embrace urban design in line with the experiences of the nineteen seventies-eighties, one of the most interesting reflections on city projects – we are convinced that it lies (and always will) at the base of any urban intervention, even one of “technological” improvement, in the passage from a city to a Smart City.

An initial selection of six contributions on the Smart City theme points to a transverse restitution of the various aspects proposed by researchers: from a definitive introduction to the theme (Boulanger) to a first generic reflection applied to a “smart” city that presages some examples (Cao and Scala) to examples of interventions on single aspects (Montuori, Tornatora) and extensions to include the smart landscape (Melis/Roccella).

What a Smart City is

Saveria Boulanger gives us a clear picture of what a Smart City is starting from the origin of the concept of smartness linked earlier to the communi-

EDITORIAL: SMART DESIGN FOR A SMART CITY

Cos'è la Smart City

Saveria Boulanger ci fornisce un quadro chiaro di definizioni sulla Smart City a partire dall'origine del concetto di smartness legato dapprima alla necessità comunicativa di un'automobile e successivamente applicato alla telefonia per denotarne la caratteristica di semplice utilizzo. Per interpolazione di significati mutuati dalle discipline in cui il termine viene utilizzato, dall'economia, al marketing, si arriva alla definizione di una serie di caratteristiche. La smart city è una città facilmente "utilizzabile" dai cittadini, in un'ottica user-friendly; di dimensione progettuale strategica, che permette di migliorare la vita della popolazione; in grado di "auto-gestirsi", nel senso di essere in grado di raccogliere dati e agire di conseguenza, in maniera automatica, "programmata".

Una volta chiarite le caratteristiche rimane il non semplice compito di definire come debbano essere perseguite ossia, disciplinarmente parlando, come il progetto di architettura possa contribuire a realizzare la smart city materialmente.

Inoltre le attuali problematiche dell'ambiente antropico (inquinamento atmosferico, carenza di risorse, smaltimento dei rifiuti e via dicendo) si fondono con gli endemici problemi della città contemporanea (traffico eccessivo, periferie dormitorio, svuotamento dei centri, sicurezza sociale, ecc.) imponendo alle discipline progettuali una riflessione più ampia rispetto ad un approccio mirato al singolo intervento a tal punto che ci si dovrebbe chiedere come ogni architettura possa partecipare al collettivo processo di costruzione (o trasformazione) della città contemporanea in Smart City o Eco City.

A partire da questo imprescindibile presupposto di responsabilità del progetto di architettura, necessario ma non sufficiente, la riflessione va estesa agli interventi che coprono una scala maggiore (il progetto urbano) fino ad uno schema che possa inquadrare nell'ambito dell'intera città linee di intervento differenziate. Non senza dimenticare la dimensione territoria-

tion needs of a car and later applied to phones with the meaning of easy-to-use. Through interpolation of meanings altered by the disciplines that employed the term, from economics to marketing, a series of characteristics have arisen. A Smart City is one that is easily "usable" by its citizens, i.e. "user-friendly"; of a strategic size for a project that could improve the population's life; in a position to "run itself", in the sense that it can gather data and act as a result, automatically, in a "programmed" way.

Once the characteristics have been clarified, there is still the far from simple task of defining how they should be pursued, in terms of discipline, how the architectural project can help to create a Smart City materially.

In addition, the current problems of the anthropic environment (atmospheric pollution, shortage of resources, waste disposal and so forth) are muddled up with the endemic problems of the contemporary city (excessive traffic, dormitory suburbs, the depopulation of city centres, safety, etc.) imposing on the project discipline a broader reflection with respect to an approach focusing on single interventions to the extent of asking how each work of architecture can play its part in the collective construction (or transformation) of the contemporary city to make it a Smart City or Eco City.

Starting out from this indispensable presupposition of the architectural project's responsibility, necessary but on its own not enough, reflection needs to be extended to large-scale interventions (urban projects) including schemes that embrace separate lines of intervention throughout the city. Not without forgetting the wider territorial dimension, as underlined in the article by Melis/Roccella that adds to the usual smart works of architecture and Smart City the "smart landscape", with the resultant specific nomenclature in the prefiguration of

Enrico Prandi EDITORIALE: IL PROGETTO INTELLIGENTE PER LA CITTA' INTELLIGENTE

EDITORIAL: SMART DESIGN FOR A SMART CITY

le estesa come sottolinea l'articolo di Melis / Roccella che alle consuete architetture smart e città smart affianca anche la dimensione del paesaggio smart con la conseguente nomenclatura specifica nella prefigurazione delle architetture direttamente applicate al controllo e alla gestione degli aspetti fondamentali della smart city come l'energia.

Mentre l'articolo di Paola Scala attraverso le parole di Vittorio Gregotti invita ad andare oltre le ipocrisie che hanno caratterizzato nel recente passato i concetti di green e di eco (che rischiano di caratterizzare quello più recente di smart) e di considerare l'architettura nel proprio potenziale di trasformazione degli spazi, di conformare i luoghi e disporre relazioni. A testimonianza di questa progettualità l'autore porta l'esperienza delle "water squares" progettate dagli olandesi De Urbainsten e presentate alla biennale di Rotterdam del 2005. Il progetto intelligente, quindi, dovrà saper risolvere con gli strumenti precipui dell'architettura le problematiche che affliggono le città e il territorio ma anche spostare maggiormente il fulcro verso chi realmente e quotidianamente si ritrova a vivere i nuovi spazi riconfigurati.

Dalla città funzionale alla città formale: dove sta il bello dell'intelligenza?

Le considerazioni di Umberto Cao permettono di mettere in risalto il problema della forma della città del resto da lui ben evidenziata attraverso la contrapposizione tra efficienza e forma. Accettando che la città sia un sistema sempre e costantemente in trasformazione (lenta o veloce che sia) questa nuova stagione di mutamento contraddistinta dagli imperativi eco-logici, pongono ancora una volta il problema dell'equilibrio tra esigenze funzionali ed esigenze formali.

La città antica oltre ad essere la più affascinante, è la più sostenibile e la più intelligente: ha ricavato dal luogo tutto ciò di cui aveva bisogno. Le tecnologie in uso mutuavano dai materiali del luogo (che erano naturalmente a chilometro zero) e le forme seguivano

works of architecture applied directly to the control and management of fundamental aspects of the Smart City such as energy.

Meanwhile, the article by Paola Scala, through the words of Vittorio Gregotti, invites us to go beyond the hypocrisies that have characterized the concepts of "green" and "eco" in the recent past (which risk characterizing the more recent "smart one) and to consider architecture in its potential to transform spaces, shape places, and establish relationships. As evidence of this design approach the author mentions the experience of the "Water Squares" designed by the Dutch firm De Urbainsten and presented at the Rotterdam biennial of 2005. Hence, an intelligent project must be able to use architecture's main tools to resolve the problems that afflict cities and the territory in general, but also to shift the fulcrum in a major way towards those who actually find themselves inhabiting new rearranged spaces on a daily basis.

From functional city to formal city: what's beautiful about intelligence?

The considerations of Umberto Cao draw attention to the problem of the city's shape, which he goes on to underline by measuring it against efficiency. Accepting that the city is a system which is always undergoing steady transformation (whether slow or fast) this new season of change marked by ecologic imperatives once again raises the problem of balancing functional and formal needs.

As well as being more fascinating, ancient cities are more sustainable and more intelligent: they have taken from their site everything they ever needed. The technologies used changed according to local materials (which were, of course, zero kilometre) and the shapes followed specific functional needs. The thickness of the walls was not only calculated to answer structural technical questions but also to ensure a certain thermal inertia, a guarantee of comfortable surroundings; the

Enrico Prandi EDITORIALE: IL PROGETTO INTELLIGENTE PER LA CITTA' INTELLIGENTE

EDITORIAL: SMART DESIGN FOR A SMART CITY

specifiche esigenze funzionali. Lo spessore dei paramenti murari non era calcolato solo per assolvere alle questioni tecniche strutturali ma anche per garantire una certa inerzia termica garanzia di confort ambientale; la forma delle coperture si adattava alle specifiche esigenze (di raccolta d'acqua o di deflusso della neve) e il colore era un più che valido alleato nella rifrazione della luce e del caldo. Nei climi torridi la tipologia era il risultato di sperimentati processi adattivi nei confronti delle esigenze come per esempio quella di garantire il raffrescamento tramite percorsi d'aria e/o l'ombreggiamento dato dalla vicinanza delle abitazioni. Questa era la principale spiegazione logica delle case con patio interno o delle strette strade che formano la città mediterranea. Tipologia architettonica e morfologia urbana sono invarianti contestuali anche quando le più sofisticate esigenze rappresentative dell'architettura (soprattutto pubblica) immettevano nel quadro progettuale una maggiore complessità di richieste.

Possiamo quindi sostenere che il primo esempio di intelligenza del progetto è quello di un recupero degli obiettivi stessi dell'atto di progettare e costruire architettura e città. Progettare (anche la trasformazione), nella maniera più responsabile analizzando le problematiche e soppesando le diverse esigenze (formali, funzionali, tecnologiche, rappresentative, ecc.) che l'architettura e la città recriminano da sempre.

La città ri-generata

La rigenerazione è l'imperativo alla base delle idee di intervento di Marina Montuori la quale contrappone alla smart city una città rinnovata composta da un insieme di "buoni luoghi" (il significato di Eutopia) sottoposti a (buone) pratiche di "manutenzione adattiva" a carattere preventivo e correttivo. Il punto di partenza è un'analisi dei tessuti ed una catalogazione del patrimonio storico per tipi edilizi di intervento al fine di aggiornare i manufatti e renderli qualitativamente e prestazionalmente efficienti. Lo fa individuando una rinnovata alleanza tra tipologia e tecnologia in grado

shape of the roof was adapted to specific needs (to collect water or to repel snow) while colour was a more than valid ally in refracting light and heat. In torrid climates the type was the outcome of tried and proven processes adapted to need such as guaranteeing cooling using air currents and/or shade given by the proximity of the dwellings. This was the main logical explanation of houses with an internal patio or the narrow streets that make up Mediterranean cities. Architectural type and urban morphology are contextual invariants even when architecture's most sophisticated representative needs (especially public ones) have introduced a greater intricacy of demands into the project scheme.

And so we might maintain that the prime example of project intelligence is a recovery of the very objectives in the act of designing and building architecture and cities. Designing (and also transforming) in the most responsible way by analysing the problems and weighing the various needs (formal, functional, technological, symbolic, etc.) that architecture and the city have always recriminated.

The regenerated city

Regeneration is the imperative at the basis of the intervention notions of Marina Montuori who contrasts the Smart City with a renewed city consisting of a set of "good places" (the meaning of "Eutopia") subjected to (good) practices of "adaptive maintenance" of a preventative and corrective kind. The starting point is an analysis of the fabric and a cataloguing of the historical heritage by the type of building intervention in order to renovate the structures and make them efficient in terms of quality and performance. This is done by identifying a renewed alliance between type and technology that can produce an integrated system, called "adaptive exoskeleton", a sort of flexible metal superstructure that can be tailored to different needs. A codified project intervention

Enrico Prandi EDITORIALE: IL PROGETTO INTELLIGENTE PER LA CITTA' INTELLIGENTE

EDITORIAL: SMART DESIGN FOR A SMART CITY

di produrre un sistema integrato, definito “esoscheletro adattivo”, una sorta di sovrastruttura metallica flessibile e adattabile alle diverse esigenze. Una logica di intervento progettuale codificata che tende alla smart city attraverso la rigenerazione dei singoli edifici in grado così di affrontare le sfide del futuro urbano.

La città smaterializzata

All'articolo precedente può essere affiancato per similitudine di approccio quello di Marina Tornatora che pur partendo da considerazioni diverse tende al fine comune di costituire una modalità di intervento generalizzabile ma caratterizzabile al tempo stesso rispetto alle condizioni caratteristiche dei luoghi presi in esame.

Una componente importante della smart city è la connessione globale, un on-line perpetuo che rende possibili i grandi paradigmi mondiali del futuro: dall'NGN (Next Generation Networks) la rete delle generazioni future all'Internet of Things, ossia l'estensione della rete Internet agli oggetti, alle cose d'uso quotidiano, dal telefono al frullatore, dalla televisione all'automobile. Fino al Cloud, lo spostamento dei dati dal locale (la nostra casa, il nostro computer) alla rete, la cosiddetta nuvola.

Il digitale, le reti, e ogni applicazione computerizzata alla città che diviene città dei bits, per ricordare il paradigma di William Mitchell è però vissuto dagli addetti ai lavori come pericolosa smaterializzazione dell'architettura, se non nell'aspetto (nell'immaginario collettivo la città delle reti appare come modello wireframe del costruito o come la visualizzazione delle infrastrutture in cui le informazioni vengono trasferite, almeno nel contenuto fisico, nel corpo di quella materia pesante che costituisce l'archetipo primo dell'architettura.

Se la città storica contrappone a questa deriva la perentorietà dei suoi spazi, la forma compiuta dei luoghi, la certezza della materia, la periferia appare ben più fragile nei confronti del progressivo trasferimento

logic in the direction of the Smart City through a regeneration of the individual buildings so that they can cope with the challenges of the urban future.

The dematerialized city

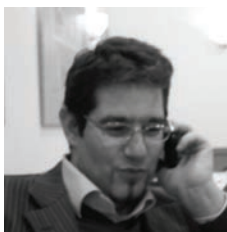
In its similar approach, the previous article could be placed alongside that of Marina Tornatora, which, even though starting from different considerations, tends towards the common goal of setting up an intervention procedure that is generalizable but also adaptable with respect to the characteristic conditions of the places under examination. One important component of the Smart City is global connection, a perpetual on-line situation to make the major worldwide paradigms of the future possible: from NGN (Next Generation Networks) the network of future generations to the Internet of Things, i.e. the extension of the Internet to items of everyday use, from the telephone to the liquidizer, from television to the car. Including the Cloud, the shifting of data from local situations (our house, our computer) onto the Web, the so-called “cloud”. Digital media, networks, and every computerized application to the city that becomes a “city of bits”, to recall William Mitchell's paradigm, is however seen by the experts as a dangerous dematerialization of architecture, if not in its look (in the collective imagination the city of networks appears as a wireframe model of the built, or as a visualization of infrastructure to which information is transferred, at least in its physical content, in the body of that heavy matter which constitutes architecture's primal archetype). If the historical city counteracts this drift with the peremptoriness of its spaces, the completed form of its spaces, its material certainty, the suburbs appear much more fragile in the face of a gradual shift of the urban towards an immaterial projection of it (the “Postcity” defined by Purini). On the basis of these considerations, Marina Tornatora identifies

dell'urbano verso una sua proiezione immateriale (la Postcittà definita da Purini). Sulla base di queste considerazioni Marina Tornatora individua nelle periferie del Sud Italia, i luoghi dell'incompiuto per antonomasia, testimoniato simbolicamente dagli edifici in parte interrotti a telaio strutturale, dell'ibridazione tra paesaggi diversi, un'isola (la terza isola in omaggio al clementiano terzo paesaggio) come territorio in cui sperimentare "biodiversità architettoniche" secondo la definizione di Zardini.

La tesi di fondo è quella del riutilizzo delle strutture architettoniche esistenti prive di qualità e mediante l'uso del dispositivo logico della contaminazione operare trasformazioni in grado di riscrivere e rimpa-ginare il testo urbano.

Com'era auspicabile da una rivista che si occupa di progettazione architettonica e urbana le riflessioni degli autori si sono soffermate sul ruolo del progetto rispetto all'ennesima sfida che la città contemporanea consegna agli architetti: una sfida che va affrontata senza rinunce e senza ripiegamenti nel nucleo interno della disciplina perché come l'esperienza storica insegna i vuoti disciplinari della progettazione vengono prontamente riempiti da altre discipline. E' compito del progetto di architettura, quindi, tenere il campo in un rinnovamento continuo dei propri statuti disciplinari.

Enrico Prandi



Enrico Prandi

Architetto, dal 2006 è ricercatore e dal 2014 è Professore Associato in Composizione Architettonica e Urbana alla Facoltà di Architettura di Parma.

EDITORIALE: IL PROGETTO INTELLIGENTE PER LA CITTA' INTELLIGENTE

in the suburbs of Southern Italy unfinished places par excellence, witnessed symbolically by buildings partially interrupted with their structural frame showing, the cross-breeding of different landscapes, an island (the third island in homage to the third Clementian landscape) as a territory in which to try out "architectural biodiversities" according to Zardini's definition.

The basic thesis is the reuse of existing architectural structures devoid of quality, and through the use of the logical device of contamination carry out transformations that can rewrite and repaginate the urban text.

As one would hope from a magazine that deals with architectural and urban design, the authors' reflections dally over the role of the project with respect to the nth challenge that the contemporary city has delivered up to architects: a challenge that needs to be tackled without surrendering and without retreating into the discipline's nucleus since, as history has taught us, the disciplinary vacuums of design are promptly filled by other disciplines. Hence, it is the architectural project's task to stand firm amid a constant renewal of its disciplinary statutes.

Enrico Prandi

Architect, from 2006 is Assistant Professor and from 2014 is Associate Professor in Architectural and Urban Design on Faculty of Architecture of Parma

EDITORIAL: SMART DESIGN FOR A SMART CITY

Umberto Cao

MA QUANTO È BRUTTA QUESTA “SMART CITY”!

BUT HOW BAD THIS "SMART CITY"!

Abstract

La Smart City è una macchina, una sorta di città-computer nella quale l'hardware è costituito dagli edifici e dalle infrastrutture e il software dalla gestione digitale integrata delle comunicazioni immateriali. Insomma una città efficiente nel senso pieno della parola. Il problema si pone quando queste caratteristiche vengono considerate sufficienti a restituire qualità alla città. Una qualità urbana che discende meccanicamente dalla “efficienza” farebbe pensare più alla distopia della *Metropolis* di Fritz Lang che alla utopia della *Città nuova* di Sant'Elia.

In soli quarant'anni si è passati dai primi *personal computer* alle sofisticate macchine di oggi, dalle prime connessioni in rete alla comunicazione *web planetaria*. E' opinione diffusa che la rivoluzione digitale sia solo all'inizio e che ancora molto cambierà nel nostro sistema di vita e di relazione. Personalmente, avendolo interamente vissuto, sono passionatamente coinvolto da questo progresso tecnologico e seguo con interesse le ipotesi di ulteriore sviluppo di sistemi di connessione e gestione che possano migliorare la qualità della vita nelle nostre città.

La retorica della Smart city nasce da qui. Dal concetto che le reti digitali opportunamente integrate e considerate come armatura strutturale, possano restituire alla metropoli contemporanea una dimensione equilibrata e sostenibile. Una città cablata come fonte di sviluppo. In realtà il termine Smart city

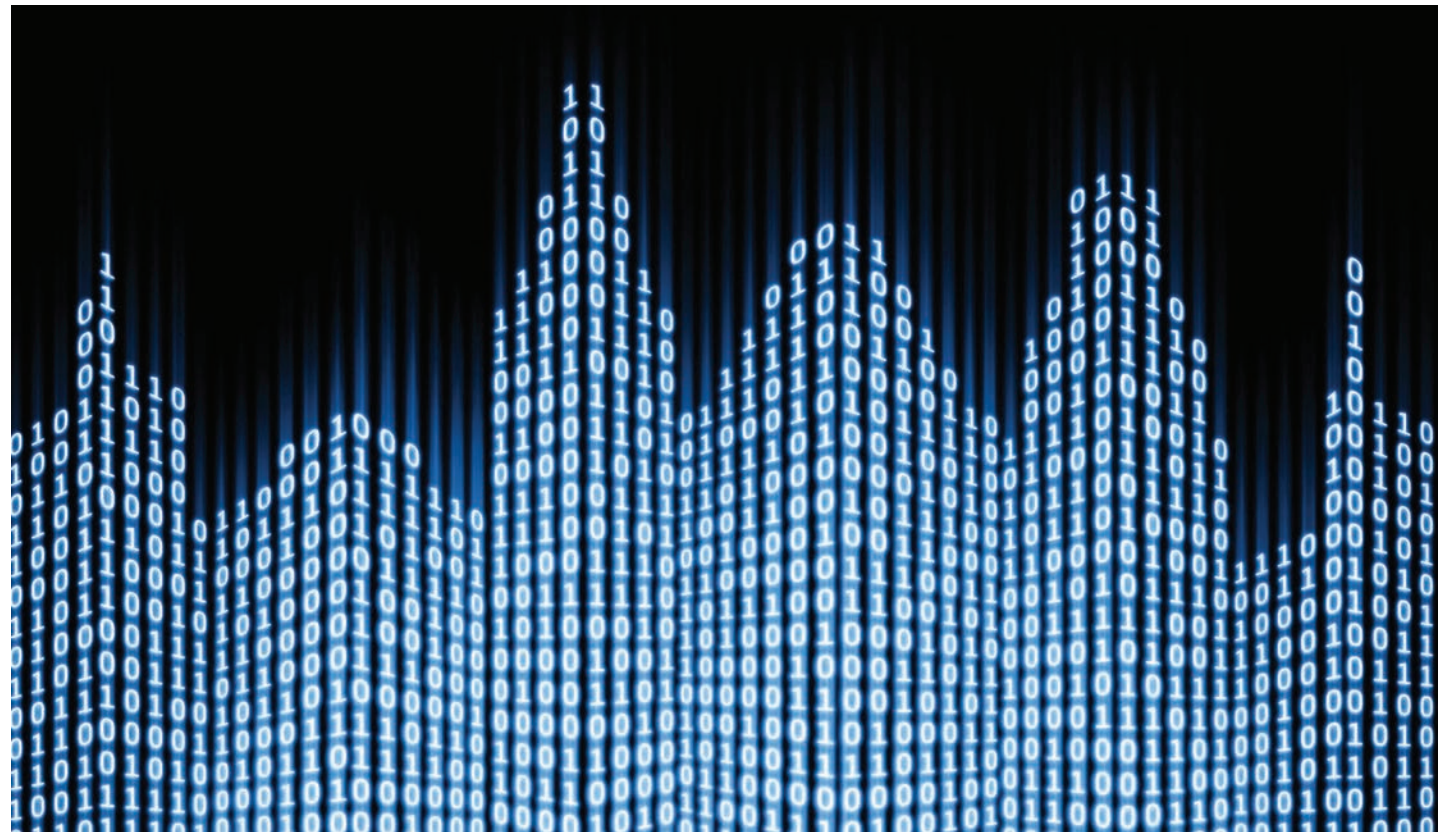
Abstract

The Smart City is a machine, a sort of city-computer, where the hardware is made by buildings and infrastructures and the software by integrated digital networks. So an efficient city in absolute sense. The problem is when these goals and these procedures are considered able to generate an architectural form, or when considered sufficient to return quality to the city. An urban quality that derives from "efficiency" makes think more about dystopia of Fritz Lang's Metropolis that utopia of the New City of Sant'Elia.

In the last forty years we went from the first personal computer to the sophisticated machines, from the first network connections to a global web communications. It is widely believed that the digital revolution is just beginning and that still will change in our way of life and relationship. Personally, having fully lived it, I'm passionately involved in this technological progress and I follow with interest the possibility of further development of connection and management systems that can improve the quality of life in our cities.

The rhetoric of the Smart City comes from here. From the concept that digital networks, suitably integrated and considered as structural system, can turn the contemporary metropolis to a balanced and sustainable dimension again. A wired city as a source of development. In fact the term

La città digitale / *The digital city*



ha assunto valori diversi, assegnati dai volta in volta da discipline accademiche, interessi professionali, marketing aziendale e lobby di potere, che lo hanno orientato verso finalità non sempre convergenti. Quello che mi sento di condividere, tracciando una sorta di interpolazione tra le varie interpretazioni, è che la Smart city di fatto già esiste in episodi urbani circoscritti o in singole architetture, ampiamente controllate dalla domotica o da sistemi telematici. Non è utopia, è la teorizzazione di una realtà che si configura giorno per giorno. Potrà diventare una sorta di protocollo di progettazione o trasformazione urbana fondato sulla interattività e sulla comunicazione. Il fine sembra essere quello di risparmiare energia, migliorare la salute e la mobilità, rendere più efficienti i servizi e più produttivo il lavoro. Una macchina, una sorta di città-computer nella quale l'hardware è costituito dagli edifici e dalle infrastrutture e il software

Umberto Cao MA QUANTO È BRUTTA QUESTA "SMART CITY"!

Smart City has taken different values, assigned time to time by academic disciplines, professional interests, marketing and business lobbies, which have oriented not always converged purposes. What I feel, by drawing a kind of interpolation between the various interpretations, it is that the Smart City already exists in urban circumscribed episodes or in individual buildings, largely controlled by the home or urban automation. It is not utopia, it is the theory of a reality which takes shape day by day. It will become a sort of protocol for urban regeneration based on interactivity and communication. The aim seems to save energy, improve health and mobility, make services more efficient and jobs more productive. An engine, a sort of city-computer, where the hardware is made by buildings and infrastructures and the software by integrated digital

BUT HOW BAD THIS "SMART CITY"!

dalla gestione digitale integrata delle comunicazioni immateriali. Insomma una città efficiente nel senso pieno della parola. Fin qui è anche condivisibile. Il problema si pone quando queste finalità e queste procedure vengono considerate generatrici di forma architettonica, ovvero quando si ritengono sufficienti a restituire qualità alla città. Una qualità urbana che discende meccanicamente dalla "efficienza" farebbe pensare più alla distopia della *Metropolis* di Fritz Lang che alla utopia della *Città nuova* di Sant'Elia.

Penso che l'esperienza scientifica non debba essere la mera applicazione di processi che consentono il transito dalla innovazione tecnologica alla sua messa in atto, bensì una sostanziale unità del processo conoscitivo, nel quale, al tempo stesso, si deve ragionare per concetti scientifici e per realtà immaginate: dunque, affinché la città possa essere "bella", occorre ancora la capacità di immaginare "forma".

Invitato ad un recente convegno sulla Smart city, Rem Koolhaas(*) pur riconoscendo l'efficacia delle nuove tecnologie digitali e la necessità di creare sinergie tra discipline diverse, evidenziava alcune criticità sulla reale possibilità di innovare le metropoli affidandosi a questi principi. In accordo con Koolhaas, non credo che la metropoli del futuro possa affidare la sua forma ad un sistema di reti destinato a controllare le condizioni di lavoro, movimento e tempo libero, misurato sui dati individuali o familiari, ma finalizzato allo sviluppo del business e del mercato. Sarebbe pericoloso un trasferimento della autorità decisionale dalla politica ai domini digitali, dall'amministratore al manager, dall'architetto all'informatico e dal designer al tecnico.

Seguendo ancora la riflessione di Koolhaas, l'idea di città, oggi metropoli, è generalmente applicata al concetto di comunità, l'architetto-urbanista ne è il portatore e dovrebbe dedicarsi a questo, semmai

Umberto Cao MA QUANTO È BRUTTA QUESTA "SMART CITY"!

networks. So an efficient city in absolute sense. So far this is also acceptable. The problem is when these goals and these procedures are considered able to generate architectural form, or when considered sufficient to return quality to the city. An urban quality that derives from "efficiency" makes think more about dystopia of Fritz Lang's Metropolis that utopia of the New City of Sant'Elia.

I think that the scientific experience should not be only the application of processes that allow the transit from technological innovation to its implementation, but a substantial unity of the cognitive process, in which, at the same time, you have to think by scientific concepts and shaped forms: So, the city will be "beautiful", if the "form" will be imagined.

In a recent conference on the Smart city, Rem Koolhaas (), although appreciating the effectiveness of new digital technologies and the need to create synergies between different disciplines, pointed some critical issues about the real possibility to innovate the city relying on these principles. According to Koolhaas, I do not think that the metropolis of the future can result its shape from a network system designed to monitor working conditions, mobility and free time, individual or family dates, however finalized to the development of business. It would be dangerous this transfer of authority from the political to the digital domain, from the administrator to the manager, from the architect and designer to the computer technician.*

Still following the Koolhaas thought, the idea of the city, today metropolis, it is generally applied to the concept of community. the architect is its bearer and should devote to this, just in case by reformulating the concept of community. Since

BUT HOW BAD THIS "SMART CITY"!

riformulando il concetto stesso di comunità. Ma dalla fine degli anni Settanta, dopo il trionfo dell'economia di mercato, l'urbanistica e l'architettura non hanno espresso più i valori comuni, ma i valori della finanza "¥-€-\$" (Yen/Euro/Dollaro) che ha governato ogni campo del sapere e dell'agire. Un vero regime che ha avuto un grande impatto sulla città e il modo di intendere le città. La metropoli è diventata il luogo della sicurezza, ma della sicurezza per le attività di mercato. Sulla metropoli oggi non ci sono utopie, ma neppure teorie o manifesti. Ci siamo fermati a pensare la città nel momento esatto dell'esplosione della metropoli nel mondo in via di sviluppo. Allora la metropoli ha trionfato e la Smart city con i suoi dispositivi tecnologici di controllo ha occupato il vuoto culturale che si è creato.

Koolhaas prosegue il suo ragionamento notando come i protagonisti di una affollata competizione per la leadership della Smart City praticano la retorica dell'apocalisse identificando una molteplicità di catastrofi: gli effetti del cambiamento climatico, l'invecchiamento della popolazione, le infrastrutture e la mobilità, l'acqua e la fornitura di energia, lo smaltimento dei rifiuti. Problemi reali, che però non sono presentati come esito di carenze gestionali, amministrative o politiche, bensì in quanto risolvibili secondo lo slogan *fix leaky pipes, save millions*. Tutto fa risparmiare milioni, non importa l'entità del problema, ma l'entità del business che vi si costruisce sopra. La motivazione commerciale corrompe lo stesso problema che dovrebbe risolvere, arrivando al punto estremo che per salvare la città potremmo, prima, doverla distruggere.

Gli spazi esistenziali della mobilità e della stanzialità nella Smart city saranno dotati di dispositivi di rilevamento sempre più sofisticati. L'automobile sarà monitorata nei suoi spostamenti e forse teleguidata dal satellite. Gli "elementi dell'abitare", come il muro, il pavimento, la porta, il soffitto, la scala, che Koolha-

Umberto Cao MA QUANTO È BRUTTA QUESTA "SMART CITY"!

the triumph of the market economy in the late 1970s, architecture no longer expressed public values but instead the values of the private sector. It is clear that in the digital realm the architects will have to work together to ¥-€-\$ (Yen / Euro / Dollar), that governs every field of knowledge and action. A true regime that had a great impact to the city and the way of understanding the city. The metropolis has become a place of safety, but safety for the power of the market. On the city today there are no utopias, nor theories or manifestos. We stopped thinking about the city at the exact moment of the explosion of the metropolis in the developing world. So the metropolis has triumphed and the Smart City with its technological devices to control occupied the cultural vacuum that has been created.

Koolhaas continues by noting how the protagonists of a crowded race for the leadership of the Smart City practice the rhetoric of apocalypse, identifying a variety of disasters: the effects of climate change, the aging population, the crisis of infrastructures and mobility, the supply of water and energy, the waste disposal. Real problems, but they are not presented as the results of management or administrative lacks, but as solvable under the slogan "fix leaky pipes, save millions". No matter the extent of the problem, but the amount of business that is built on. The commercial motivation corrupts the same problem that should be solved, getting to the extreme point that to save the city, we may have before to destroy it.

The existential spaces of mobility and permanence in the Smart City will be equipped with detection devices more and more sophisticated. The car will be monitored its movements and perhaps remote-controlled from the satellite. The "elements of living", like the wall, the floor, the

BUT HOW BAD THIS "SMART CITY"!

Parigi trasformata in Smart City / *The trasformation
of Paris as a Smart City*



as stesso aveva esposto nella recente Mostra della Biennale di Architettura 2014, con una raffinata ed analitica elencazione sia delle loro radici storiche che delle declinazioni di forma e d'uso, forse spariranno, evolvendosi in sintonia col sistema di sorveglianza globale. La casa, in mano alla domotica, si trasformerà in una cella sensibile automatizzata, piena di dispositivi come finestre automatiche che si possono aprire solo in determinati momenti della giornata; piani con sensori in modo che il cambiamento di posizione di una persona da verticale a orizzontale, possa essere automatizzato; il riscaldamento applicato alle persone, così da formare mantelli di scudo termico che deambuleranno con loro. E per risolvere l'irrinunciabile necessità di privacy, conclude Koolhaas, una gabbia di Faraday sarà la componente necessaria di ogni abitazione: una cella di sicurezza in cui ritirarsi per sfuggire al rilevamento digitale e al controllo.

Umberto Cao MA QUANTO È BRUTTA QUESTA "SMART CITY"!

door, the ceiling, the stair, that Koolhaas exposed in the recent Exposition of Architecture - Biennale 2014, with an analytical list of both their historical roots and form and using, perhaps will disappear, evolving with the global surveillance system. The house, in the home automation, will be transformed into a sensitive automated cell, full of devices such as automatic windows that can be opened only at certain times of the day; the floors with sensors so that the change in a person's position from the vertical to the horizontal; the heating applied to people, as to form mantles of heat shield walking with them. And to address the essential need for privacy, says Koolhaas, "a Faraday cage is a necessary component of any home: a safe room in which to retreat from digital sensing and pre-emption".

BUT HOW BAD THIS "SMART CITY"!

Smart City e consumo di energia / *Smart city and energy consumption*



Tutto questo sembra più roba da fantascienza che effettiva proposta di innovazione dell'abitare e della metropoli. E' una retorica che fornisce modelli facili, emozionali ed effimeri. Un sistema troppo scontato per rifondare quella fiducia nella tecnologia e nel progresso che la modernità aveva affermato e che oggi sembra perduta. Troppo costruito sull'esaltazione di una digitalizzazione universale fondata su bolle di benessere individuale che isolano dalla sfera pubblica. E tutto, senza forma, renderà "brutta e volgare" la città. La Smart City è comunemente rappresentata con immagini urbane di facile impatto. Di giorno con figure morbide e colori brillanti: il verde o l'arcobaleno dominano su immagini rassicuranti di una metropoli limpida e profumata, con alberi e boschi anche verticali, fiumi o laghi con vele, piste ciclabili e autostrade scorrevoli, nelle quali la stessa tecnologia è invisibile. Di notte invece si accendo-

All this seems more science fiction than true innovation of living the metropolis. It is a rhetoric that provides easy, emotional and ephemeral patterns. A system too obvious to reestablish that trust in technology and progress that modernity had inspired and that now seems lost. Too much built on the exaltation of a universal informatics science based on individual well-being bubbles, that isolate from the public sphere. And everything, formless, will make "ugly and stupid" the city. The Smart City is commonly represented with easy impact images. By day with soft shapes and bright colors: green or rainbow dominate reassuring images of a clear and fragrant metropolis, with trees and forests also vertical, rivers or lakes with sails, bicycle paths and highways sliding, in which the technology is invisible. At the contrary by night the urban

Umberto Cao MA QUANTO È BRUTTA QUESTA "SMART CITY"!

BUT HOW BAD THIS "SMART CITY"!

Smart City come città ideale / *Smart City as a Ideal City*



no le autostrade urbane innervate da fluidi luminosi che scorrono, in un incessante consumo di energia, tra policrome e altrettanto lucenti torri "intelligenti". Giorno e notte così traducono la Smart City in un ossimoro pseudo ambientalista sospeso tra il rispetto per l'ambiente e lo sviluppo dell'elettronica. Altre volte, con maggiore prudenza, la Smart City si presenta sotto forma di ideogramma o schema postillato dalle consuete parole d'ordine della sostenibilità e del risparmio energetico; tutto sommato una rappresentazione più onesta, che si ferma prima di definire una morfologia.

Sino ad oggi il dibattito sulla Smart City, promosso quasi sempre dalle grandi potenze della tecnologia digitale (il mondo ICT, Information and Communication Technology), ha coinvolto imprenditori dell'edilizia, produttori di materiali, governanti e amministratori locali, ambientalisti, ricercatori e docenti di discipline informatiche e tecnologiche, ma pochi ar-

Umberto Cao MA QUANTO È BRUTTA QUESTA "SMART CITY"!

highways innervated by flowing fluid in a constant energy consumption, including polychrome and equally shining "intelligent" towers. Day and night so translate the Smart City in an pseudo-environmentalist oxymoron, suspended between respect for the environment and the development of electronics. Other times, more prudently, the Smart City appears in form of ideogram or diagram annotated from the usual slogans of sustainability and energy conservation; definitely a more honest representation, that stops before defining its morphology.

To date, the debate on the Smart City, mostly promoted by the great powers of digital technology (ICT - World, Information and Communication Technology), involves building contractors, materials producers, governors and local administrators, environmentalists, researchers and teachers of computer science and technol-

BUT HOW BAD THIS "SMART CITY"!

chitetti, in particolare pochissimi studiosi o progettisti della città. Un fiume di euro, oltre 70 miliardi, è stato canalizzato dal programma Horizon 2020 su macro temi importanti, all'interno dei quali, però, è difficile trovare spazio per il progetto di rigenerazione architettonica e spaziale della città contemporanea. Sappiamo bene come la progettazione urbana, rilanciata dagli studi sulla città storica che hanno caratterizzato l'esperienza italiana ed europea tra la fine degli anni Sessanta e l'inizio degli anni Ottanta, sia entrata in crisi negli anni Novanta, quando, perdendo il controllo sullo sprawl nel paesaggio, non ha saputo riordinare il suo codice disciplinare nella trasformazione urbana (alla piccola scala) e nel governo del territorio (alla grande scala).

In definitiva oggi la progettazione urbana non riesce a comunicare con la nuova dimensione tecnologica della metropoli. Il percorso di ricostruzione di un profilo condiviso della progettazione urbana sarà difficile e lungo. Mi limito a concludere queste note indicando alcuni indirizzi. 1. Costruire la città nuova trasformandola a "saldo zero", ovvero tanto si costruisce quanto si demolisce. 2. Intervenire nel paesaggio per diradamento o densificazione, a seconda dei casi: tutela da una parte e completezza urbana dall'altra. 3. Lavorare nella città consolidata per rigenerazione e riciclo dell'esistente, nelle periferie per parti compiute ed autonome. 4. Tornare sul sistema delle infrastrutture, che abbiamo studiato negli ultimi quindici anni anche nelle loro caratterizzazioni formali, accogliendo gli stimoli delle reti di cablaggio e comunicazione. 5. Accogliere nel progetto le indicazioni di nuovi tecnici e nuove tecnologie, seguendo il principio che la forma architettonica deve tornare ad essere la sintesi delle diverse istanze disciplinari.

(*) Alcune parti di questo scritto sono una libera

Umberto Cao MA QUANTO È BRUTTA QUESTA "SMART CITY"!

ogy, but few architects, in particular, very few researchers or designers of the city. A river of euro, more than 70 billion, was channeled by the Horizon 2020 program on macro themes, within which, however, is difficult to find space for the architectural and spatial regeneration of the contemporary city. We know how the urban design, by the studies on the historic city that marked the Italian and European experience between the Sixties and the Eighties, has fallen into crisis in the Nineties. In fact, it lost control of landscape by the urban sprawl, it could not reorder its disciplinary code in the urban transformation (the small scale) and the government of the territory (the large scale).

Ultimately today the Urban Design finds difficulty to communicate with the new technological dimension of the metropolis. The path of reconstruction of a common profile of urban design will be difficult and long. I will just conclude these notes indicating certain goals. 1. Building a new city, transforming a "volume zero", so it builds as it demolishes. 2. Intervening in the landscape for rarefaction or densification, depending on the case: the one part protection and the other completeness. 3. Working in the ancient city for regeneration and recycling of the existing, in the suburbs for separate parts. 4. Returning to work about the infrastructure system, which we studied in the last fifteen years, even in their formal characterizations, but receiving network and communication cabling. 5. Welcoming into the project signs new technical and new technologies, following the principle that architectural form must become the synthesis of the various knowledge once again.

(*) *Parts of this paper are a free interpretation*

BUT HOW BAD THIS "SMART CITY"!

interpretazione dell'Intervento che Rem Koolhaas ha tenuto con il titolo *My thoughts on the smart city*, in occasione del convegno "High Level Group meeting on Smart Cities", Bruxelles, 24 Settembre 2014. Il testo originale è stato pubblicato sul sito www.metalocus.es.

of intervention that Rem Koolhaas held under the title My thoughts on the smart city, at the conference "High Level Group meeting on Smart Cities", Brussels, 24 September 2014. The original text was published on the website www.metalocus.es.



Umberto Cao. Architetto e Professore Ordinario di Composizione Architettonica e Urbana nella Scuola di Architettura e Design dell'Università di Camerino, ne è stato Preside sino al 2013. Tra gli anni Settanta e Novanta ha realizzato numerosi progetti di Edilizia Popolare alla periferia di Roma, due Stabilimenti aeronautici Alenia a Nola. Più recentemente una Piazza-Parco a Roma (2003) e due edifici per Dipartimenti Universitari a Camerino (2002 e 2006). Ha pubblicato nel 1995 *Elementi di Progettazione Architettonica*, nel 2001 *Spazi e Maschere*, nel 2003 *Polveri Urbane*, nel 2009 *L'Architettura prima della forma*, oltre a numerosi saggi su libri e riviste. È stato membro del Comitato Direttivo della rivista *Gomorra*, territori e culture della metropoli contemporanea

Umberto Cao MA QUANTO È BRUTTA QUESTA "SMART CITY"!

*Architect and Professor of Architecture and Urban Design at the School of Architecture and Design at the University of Camerino, he was its Dean until 2013. Among the Seventies and Nineties has carried out numerous Plans and Housing in Rome and two aeronautical factories near Napoli. More recently, a park-square in Rome (2003) and two buildings for University Departments in Camerino (2002 and 2006). He edited *Elementi di Progettazione architettonica* (1995); *Spazi e Maschere*(2001); *Polveri Urbane* (2003); *L'architettura prima della forma* (2009); and numerous essays in books and magazines.*

BUT HOW BAD THIS "SMART CITY"!

Saveria Olga Murllelle 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 TRASFORMATION

Abstract

The Smart City word borns as an answer to some important problems that the XXI cen-tury 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 con-sidering that the "Earth good" was limited and its ecosystem breakable. It is into this cri-sis 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 '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 Murllele 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

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 strenghten 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, indipendent 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 ehance 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 -wich include city administration, eaducation, 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 largeer 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:

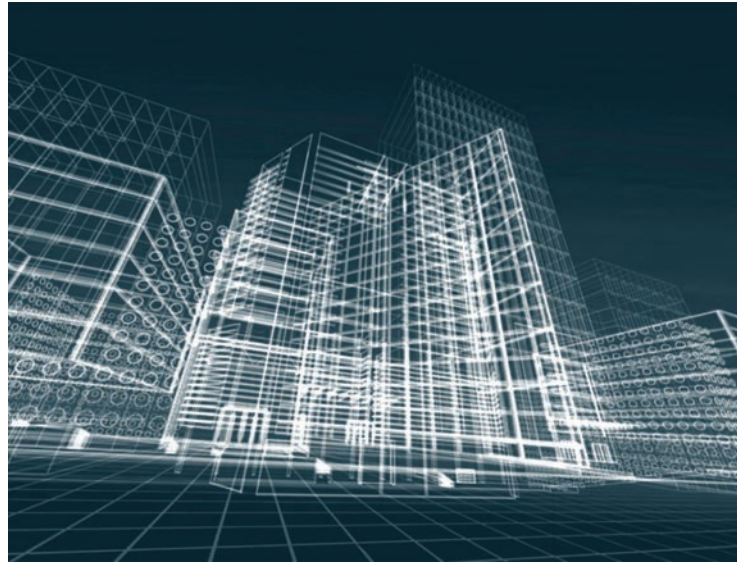
- *the European decrees, imposing a substantial reduction of emissions and an overall improvement of environmental and energetic urban conditions;*
- *the pressure of a market that, even if in a general crisis, tends to propose innovative technologies and new apps every day, not only for everyday life, 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 Murtelle 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 mediatization 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”.

Saveria Olga Murtelle 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

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 convogliare 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

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

Saveria Olga Murtelle 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

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 contribuito in maniera fondamentale (Hajer & 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 refer 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 reality?

The use of technological components as driver of change is not a unicum 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 live 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 Murtelle 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;*

Saveria Olga Murtelle 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

- 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
- Kruft, 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.

Saveria Olga Murtelle 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

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, Tagugsband, May 14-16



Saveria Olga Murtelle 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. E' stata selezionata per il label PhD Climate KIC. Nel 2013 consegue 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

Paola Scala **SMART CITY E NUOVI
ORIZZONTI DI RICERCA.
... OLTRE (TUTTE) LE
“IPOCRISIE”**

Abstract

Partendo da un articolo di Vittorio Gregotti dal titolo “le ipocrisie verdi delle archistar”, il paper si concentra sulle reali possibilità che il tema della smart city può offrire a una ricerca architettonica più consapevole del proprio ruolo ma anche più capace di accettare le sfide della condizione contemporanea. Una ricerca dunque che, se da un lato non cede all'accattivante fascino di slogan alla moda, dall'altro, non si rifugia in certezze universali e astratte utopie.

In linea con le direttive Europee del programma Horizon 2020, il tema delle “Smart Cities and Communities and Social Innovation” rappresenta, in Italia, una priorità strategica per l'intera politica nazionale di ricerca e innovazione. Nell'aprile del 2012 è stato istituito L'Osservatorio Nazionale Smart City. Gianni Di Dominici, direttore del Forum PA sostiene che una città è intelligente se ha sviluppato tre caratteristiche principali: quella economica, che si traduce nella presenza di attività innovative e di ricerca in grado di attirare capitali economici e professionali; quella umana e sociale - una città è smart quando sono smart i suoi abitanti in termini di competenze, di capacità relazionale di inclusione e tolleranza (Di Dominici 2012); infine una città è intelligente se è caratterizzata da una governance in grado di favorire e promuovere la partecipazione attiva di tutti gli attori coinvolti nei processi e nelle azioni che modificano la struttura materiale e immateriale della città . Una

**SMART CITY AND NEW
HORIZON.
... BEYOND (EVERY)
“HYPOCRISY”**

Abstract

Starting with a Vittorio Gregotti interview titled “the green hypocrisy of star-architects”, this paper focuses on real opportunities represented by “Smart city” as the theme of an architectural research more aware of its own role but also more capable of accepting contemporary challenges. Research that is not seduced by fashion slogans and does not escape into universal certainties and abstract utopias

According to the European guidelines of Horizon 2020, the topic “Smart Cities and Communities and Social Innovation” represents a strategic priority for the whole national policy on research and innovation in Italy also, where the national observatory Smart City was established in April 2012. Gianni Dominici, Director of Forum PA, identifies the principal aspects which characterize the “smart city”: the economic aspect supports the presence of innovative research activities capable of attracting economic and professional assets; the human and social aspect - city is “smart” when its own citizens are “smart” - i.e expert and capable of building tolerant and comprehensive relations; finally the third aspect is a “governance” able to promote the dynamic participation of all those involved in the processes and actions modifying the material and immaterial structure of the city. Having

Smart-city e architettura spettacolo. La pubblicità di un noto vino italiano che ha trasformato le nostre città in "vigne-verticali" / *Smart-city and star-architecture. Advertising of a famous Italian wine transforming our cities into "vertical – vineyards"*



volta superato l'equivoco della "tecnologia" intesa come fine e non come strumento del processo di trasformazione della città "da city a smart city", è forse questo il momento in cui gli architetti sono chiamati a riflettere sul loro ruolo in questo processo. Ma a "quali" architetti è richiesto questo sforzo?

Nessuno pensa che l'Architettura possa essere considerata una sommatoria di specialismi, tuttavia non c'è dubbio che nell'attuale panorama della ricerca è indispensabile che ciascuna disciplina sia in grado di definire con chiarezza il proprio punto di vista. Carlo Ratti, fondatore del MIT Senseable City Lab, definisce "intelligente" una città tecnologica e interconnessa, pulita e attrattiva, rassicurante e efficiente, aperta e collaborativa, creativa e digitale e infine, last but not least, green. In un'intervista dal titolo « le ipocrisie verdi delle archistar » Vittorio Gregotti sostiene, citando a sostegno della sua tesi la prefazione di Guido Martinotti al libro *Green Metropolis* di David Owen, che molte delle ricerche più recenti in architettura nascono da "equivoci" circa le responsabilità delle concentrazioni urbane sull'ambiente e da "pretestuose" interpretazioni circa i concetti di "green", "smart", "eco" che riducono ad affascinanti immagini e icone, problemi (e questioni) assolutamente seri e reali ma certo dai quali non è, né potrebbe essere, legittimo dedurre una nuova morfologia organizzativa della città e ancor meno una forma architettonica delle sue parti. La deduzione è sempre una metodologia anticreativa (Gregotti

overcome the misunderstanding that technology is the aim and not the tool of the process of transforming the city into "smart city", today architects should once again reflect on their role in this process. But who are the architects that should develop this reflection?

Nobody believes that Architecture is a collection of specialisms but in developing a research project each discipline has to declare its own point of view to better work with the others. Carlo Ratti, promoter of MIT SENSEable City Lab, states that a city is "smart" if it is technological and interconnected, clean and attractive, reassuring and efficient, open and interactive, creative and digital and last but not least "green". In an interview titled "The green hypocrisy of star-architects" Vittorio Gregotti comments on some reflections developed by Guido Martinotti in his preface to "Green Metropolis", a David Owen book. As Gregotti writes, more recent research in Architecture arises from misunderstandings about the effects of urban built-up areas on the health environment and from specious interpretations of concepts such as "green", "smart" and "eco". Starting with these misunderstandings and false interpretations, architects create fashion slogans and images that do not represent the solution to the serious problems of our age, because it is not possible to automatically deduce

Paola Scala SMART CITY E NUOVI ORIZZONTI DI RICERCA. ... oltre (tutte) le "ipocrisie"

SMART CITY AND NEW HORIZON. ... beyond (every) "hypocrisy"

Lo spazio come memoria: Piazza Gino Valle, Milano
2014 / *Space as memory. Piazza Gino Valle, Milano*
2014



2011). Se dunque alcuni sostengono che il fenomeno dell'architettura spettacolo e delle stupefacenti immagini che ha caratterizzato gli ultimi anni si stia esaurendo, altri temono che esso si stia soltanto "trasformando", utilizzando proprio le grandi questioni "contemporanee" - l'emergenza ambientale e la crisi economica- e le possibili risposte messe a punto in altri campi del sapere - le potenzialità insite nelle nuove tecnologie "intelligenti"- per costruire nuove "icone", nuovi slogan da diffondere in maniera a-critica su tutto il pianeta. Le parole di Gregotti, da un lato richiamano l'attenzione sui pericoli connessi a un'architettura che declina temi e problemi di scala internazionale come una "maschera" accattivante e sorprendente, che nasconde il "vuoto" di contenuti che la nostra disciplina sembra (ancora) attraversare e dall'altro, rappresentano un invito a tornare a riflettere sulla forma fisica degli edifici e dei vuoti, sul loro "carattere" inteso (ancora) come il segreto più prezioso dell'architettura (Quatremère de Quincy, 1832) capace, attraverso la forma della pianta e dell'alzato e l'equilibrio delle masse, di definire il significato e l'identità dei luoghi.

Tuttavia una ricerca architettonica che voglia realmente interrogarsi sul suo senso e sul suo significato rispetto alla realtà, materiale e immateriale, nella quale si sviluppa e sulla quale vorrebbe minimamen-

a new urban morphology or an architectural form of the city from these problems. Deduction is always an anti-creative methodology. (Gregotti 2011)

Iconic Architecture made up of spectacular images was characteristic of the recent past but if now some people affirm that this phenomenon is over, some others consider it is only in transformation. Sometimes the great contemporary problems -the environmental and economic crises – and the possible answer to them developed by other disciplines – the "smart" and "digital" technologies – become media to create new icons and slogans built in an a-critical way everywhere. Thus, Gregotti warns us about the dangers connected to Architecture using international problems as a "mask" that hides our inability to work efficiently but he also invites us to again reflect on the physical forms of buildings and urban spaces and about their "carattere" interpreted (again) as Architecture's most precious secret (Quatremère de Quincy, 1832), able to fix the meaning and identity of the places by means of the form of plan and façade and the balance of mass.

Paola Scala SMART CITY E NUOVI ORIZZONTI DI RICERCA. ... oltre (tutte) le "ipocrisie"

SMART CITY AND NEW HORIZON. ... beyond (every) "hypocrisy"

L'idea di water-square raccontata nel fumetto del 2010 / *Water-square concept described in the comic, 2010*



te impattare, non può fare i conti solo con il suo “più recente” passato o con la sua attualità, ma deve necessariamente spingersi più indietro. Se è vero che negli ultimi anni l’architettura si è misurata prevalentemente nell’ambito di una dimensione estetica, completamente indifferente a quella “etica” e se è vero che il recupero di quest’ultima non può tradursi in un’adesione acritica ad un’architettura che trova le sue ragioni al di fuori della disciplina, è altrettanto vero che bisognerebbe interrogarsi un po’ meglio sulle ragioni che hanno portato all’attuale situazione. Al di là dei singoli protagonismi, delle fascinazioni subite per l’avvento di “nuovi” strumenti capaci, prima di generare nuove forme sorprendenti e inedite e poi di giustificare l’arbitrario attraverso “parametri” che assicurano l’equilibrio energetico piuttosto che la fattibilità economica, le ragioni del disimpegno prima e della fuga verso altre e più rassicuranti “certezze” poi, possono forse essere trovate anche nel fallimento di quelle idee di architettura e di città nelle quali avevamo ciecamente creduto negli anni ’60 e ’70. Le grandi utopie urbane realizzate in quegli anni si imponevano sull’esistente con l’imperante rigore della propria geometria astratta, con il “fuori scala” non solo dei propri edifici ma anche dei vuoti urbani che rimandavano alla monumentalità di concetti spaziali desunti dalla storia come le acropoli, le

However, today, if architectural research intends finding its own meaning in respect of the physical and immaterial reality, which is also the subject of its own actions, it has to face not only its present contradictions but also its previous mistakes. It is possible to affirm that in the last few years Architecture has worked in an aesthetic field which was completely indifferent to its ethical and social responsibility; it is true as well that recovering this ethic role cannot be an a-critical transfer from other disciplines, but today is also the time to better reflect on the reasons at which the present situation is based. Going beyond the attention-seeking architect and the “fascination” exercised by the new digital “tools” capable of generating unusual and amazing shapes and then of legitimizing them by way of new “parameters” able to assure energy efficiency or economic feasibility, perhaps there are other reasons as the basis of our social disengagement and our escape towards more reassuring certainties. These reasons can also be found in the failure of the ideas on Architecture and City which were our Bible during ’60s and ’70s. Grand utopias built during these years superimposed on the previous urban structure, imposing the assertive rigor of their abstract geometry and

Paola Scala SMART CITY E NUOVI ORIZZONTI DI RICERCA. ... oltre (tutte) le “ipocrisie”

SMART CITY AND NEW HORIZON. ... beyond (every) “hypocrisy”

La strategia complessiva alla base della distribuzione delle water-squares / *General strategy of water square distribution*



agorà e le piazze. C'era in questi progetti l'ambizione di creare spazi destinati a un nuovo uomo-tipo che da questi stessi spazi doveva essere "educato" all'abitare e al vivere contemporaneo. Se dunque da un lato appare lecito richiamare l'architettura al suo ruolo e alle sue responsabilità sociali, è altrettanto importante preoccuparsi che questo nuovo impegno riparta anche dalla consapevolezza e dall'accettazione dei limiti e dei fallimenti di una stagione in cui le scelte architettoniche venivano imposte dall'alto e dall'adesione ad una pratica del progetto "dal basso", più attenta agli individui e alla specificità dei contesti. Forse la città-intelligente può rappresentare il campo d'azione di una ricerca architettonica più consapevole ma anche più capace di accettare le sfide della condizione contemporanea.

La smart-city è un "territorio vasto", il "luogo di incontro" di numerose competenze che devono trovare una sintesi. Muovendoci nell'ambito dei settori ERC il termine "Architecture" è rintracciabile tanto nel campo delle "Social Sciences and Humanities" come in quello delle "Physical Sciences and Engineering". Mentre alcuni "settori disciplinari", come la tecnologia, l'urbanistica o anche il design hanno individuato con chiarezza il proprio campo di azione rispetto alle questioni poste dal cambiamento in atto nelle nostre città, il fronte dei "compositivi"

the "bigness" not only of the buildings but also of the urban spaces recalling the monumentality of historical public spaces such as the acropolises, agora and squares. These projects had two aims they intended representing the space built for the new "man" and they wanted this space to educate the new man to contemporary living.

Thus, if now it is right to revert Architecture back to its social role and responsibility it is also important that this new social task is aware of the limits and failures of a period when architectural choices were imposed from above, and that it must again start accepting a way of designing arising from below, closer to the people's needs and more focused on the physical context. Thus, perhaps, "smart city" can represent an area of action for architectural research which is more aware but also more able to accept contemporary challenges.

Smart city is an "extensive" research area where the knowledge of multiple disciplines comes together. Examining the ERC sector list, it is possible to find the word "Architecture" both in the field of "Social Sciences and Humanities" field and in that of "Physical Sciences and Engineering". Thus, if disciplines such as Urban planning, Technology or Design have clearly

De Urbanisten, Watersquare Bentemplein. La prima piazza inaugurata a Rotterdam nel 2013 / *Water-square Bentemplein. The square inaugurated in Rotterdam, 2013*



rischia ancora una volta improprie sovrapposizioni. Nella smart-city l'informazione è "materia prima", una città intelligente è fatta da cittadini più informati, più consapevoli e capaci di avere parte attiva nella gestione del quotidiano così come nella prevenzione delle emergenze. Le nuove tecnologie sono parte integrante nella vita di questi individui 2.0, ma se il passaggio dalla city alla smart-city dal punto di vista dell'architettura significa soltanto rivestire i nostri edifici di una pelle "sensibile" in grado di comunicare messaggi, portando all'estreme conseguenze l'estetica postmodernista, o utilizzare la domotica per costruire edifici in grado di autoregolamentarsi per evitare sprechi, allora forse non abbiamo più molto da dire. Al contrario se questo passaggio investe la trasformazione di spazi e aree di margine in luoghi, la loro conformazione fisica, il loro dimensionamento, la loro disposizione e la loro relazione allora per l'architettura si aprono nuove prospettive di ricerca.

Significativa da questo punto di vista appare l'"invenzione tipologica" delle water squares progettate dal gruppo di ricerca olandese De Urbanisten e presentate alla biennale di Rotterdam del 2005, intitolata per quell'occasione "The Flood" e dedicata al rapporto tra l'acqua e la città. Le "water squares" sono spazi multifunzionali e flessibili, progettati per diversi tipi di utenti. Per la maggior parte dell'anno queste piazze sono luoghi asciutti e usati come aree attrezzate per lo sport e il tempo libero. In caso di piogge intense l'acqua raccolta dalle superfici

identified their own area of work in respect of the main contemporary challenges, those who work on urban and architectural composition struggle to find its own specificity. Information is the raw material of "smart city" which is made up of more aware and well informed citizens. They are more able to play an active role in both in the daily management and in emergency. New Technology is very important for the life of this "2.0 people" but if the passage from the city to the smart-city, from the architectural point of view, means only to replace the skin of buildings with a new "sensitive" one -able to communicate messages, bringing postmodern aesthetics to an excess - or if this passage can be represented only by self regulated buildings able to avoid wastefulness using "domotica", then there is not much more to add. On the contrary, if this transition regards the transformation of fringe areas in public spaces, their physical forms, their reshaping, their positions and relations, then there are more interesting research opportunities for Architecture.

From this point of view the "typological invention" of Water Squares is very interesting. It was designed by the Dutch group De Urbanisten and was first showed during the Rotterdam Biennale in 2015, dedicated to the relation between water and city and titled was "The Flood".

Paola Scala SMART CITY E NUOVI ORIZZONTI DI RICERCA. ... oltre (tutte) le "ipocrisie"

SMART CITY AND NEW HORIZON. ... beyond (every) "hypocrisy"

impermeabili limitrofe viene convogliata in questo “bacino” dove viene trattenuta fino a quando il sistema fognario non è in grado di consentirne il regolare deflusso. Nel libro-fumetto (molto smart!) che racconta l’esperienza delle water-squares, Florian Boer, fondatore del gruppo De Urbanisten, sottolinea l’intelligenza di un’idea creativa e innovativa che aderisce alla volontà di trasparenza dell’amministrazione rendendo “visibile” il denaro destinato alla realizzazione di infrastrutture per la gestione delle acque piovane. Generalmente questo tipo di opere si traduce in cisterne e bacini sotterranei che sono nascosti al cittadino, mentre nel caso delle water-squares diventano spazi pubblici che oltre a migliorare la qualità ambientale e urbana incrementano il senso civico e l’identità della comunità. Inoltre, le piazze non sono pensate come frammenti isolati ma sono parte di una strategia più ampia che è quella del “Rotterdam Waterplan 2”, il piano di gestione delle acque di Rotterdam che prevede entro il 2035 la realizzazione di un numero di water squares, distribuite in tutte i distretti della città, sufficiente ad raccogliere 570 milioni di litri d’acqua.

La sperimentazione è stata avviata su un piccolo numero di piazze, in modo da valutare l’efficacia tecnica di questa soluzione e solo successivamente l’esperienza verrà estesa all’intera città. Nate sull’onda dell’emergenza legata ai cambiamenti climatici questa nuove “forme urbane”, dai caratteri diversi e compositi, strutturano una rete distribuita su tutto il territorio di Rotterdam, creano nuove centralità in aree periferiche ma soprattutto alludono a un’idea di spazio pubblico “smart”, non inteso cioè come forma monumentale portatrice di memoria e novella interpretazione di antichi archetipi ma come struttura di relazioni in continuo mutamento, flessibile e aperta ad accogliere nuovi usi, nuove culture, nuove istanze. Parafrasando Manuel Gausa potremmo sostenere che la questione della città SMART accompagna, dunque, il passaggio dall’antico spazio pubblico, rappresentativo e unitario all’attuale spazio

The Water Squares are flexible and multitasking spaces, designed for different users. Usually these squares are dry and used as sports and leisure areas. During intense rainfall, water coming from the nearby waterproof areas is collected inside these basins where it remains until the sewage system is able to support a regular steady-outflow. In the Book\ Comic strip (really smart!) telling the water-squares experience Florian Boer, founder of the Urbanisten, highlights the “smartness” of a creative and innovative idea which supports the will of the Public Administration to be “open” by giving visibility to the money spent in building this kind of infrastructure. Generally infrastructure constructed for rainwater management are underground tanks and basins hidden for citizens while water squares are public spaces that not only improve environmental quality but also increase the citizens’ civic awareness and their social identity.

These squares do not represent an isolated project but are elements of an overall strategy designed by “Rotterdam Waterplan 2”. This rainwater management plan predicted that by 2035 there would be sufficient water squares built in all the urban districts, able to store 580 million litres of extra water.

Initially experiments with a small number of squares were initiated to evaluate the technical effectiveness of this concept and if so it will be implemented in all the urban area. Thus, although this idea was imagined as a solution to manage effects of climatic change it also represents a “new urban form” joining various different and complex aspects. These squares create structures spread across the entire urban area, producing new focuses in the suburbs but above all they represent a “smart” public space, that is no longer a “monumental form” evoking ancient archetypes. They are instead a structure where

Paola Scala SMART CITY E NUOVI ORIZZONTI DI RICERCA. ... oltre (tutte) le “ipocrisie”

SMART CITY AND NEW HORIZON. ... beyond (every) “hypocrisy”

relazionale, più versatile interattivo e ambivalente (Gausa 2013) e forse anche quello dell'architettura da disciplina autonoma e/o arbitraria a parte integrante di una ricerca consapevole sul territorio e la città contemporanea.

complex relations and uses can be integrated. Paraphrasing Manual Gausa (Gausa 2013) we can say that the "Smart City" theme goes with the transformation of ancient public space, which is representative and homogenous, into the present "spazio relazionale", more eclectic, more interactive and multifunctional, it also goes with the change in Architecture from an autonomous and/or arbitrary discipline into a conscious research on contemporary landscape and city.

Bibliografia / Reference

Boer F. (2010); *De Urbanisten and the wondrous water square*, Publishers, Rotterdam.

Owen D. (2010); *Green metropolis. La città è più ecologica della campagna?*, Egea, Milano.

Gausa, M. (2013); "Rinaturalizzare la multi-città" in Ricci M. (2013), *Nuovi Paradigmi*, LISt, Trento.

Gregotti V. (2011); "le ipocrisie verdi delle archistar", sul *Corriere della sera*, 18 febbraio.

Koolhaas, R., Boeri S. (2001), *Mutation*, Actar, New York.

Quatremère de Quincy A. Ch. (1832), *Dictionnaire historique d'architecture*, trad. it Teyssot G., Farinati V. (a cura di) (1985), *Dizionario storico dell'architettura*, Marsilio, Venezia.

Ratti.C. (2013); *Smart city, Smart citizen*, Egea, Milano.

Sitografia

Di Dominci G. (2012); *Smart cities e communities: l'innovazione nasce dal basso* <http://saperi.forumpa.it/story/65555/smart-cities-e-smart-communities-linnovazione-che-nasce-dal-basso>



Paola Scala

Paola Scala è ricercatore presso il DiARC, Dipartimento di Architettura dell'Università "Federico II" di Na-poli. Assegnista di ricerca, Dottore di ricerca in Composizione Architettonica \ Progettazione Urbana, è stata professore a contratto a Napoli e al Politecnico di Torino. E' autore di due libri e di numerosi articoli su riviste scientifiche nazionali e internazionali, tra cui "Cahiers thématiques", rivista francese edita dell' École nationale supérieure d'architecture et de paysage de Lille, *Architettura del Paesaggio* e *OPcit*.

SMART CITY E NUOVI ORIZZONTI DI RICERCA. ... oltre (tutte) le "ipocrisie"

Paola Scala. Researcher RTD, DiARC – Department of Architecture, University of Naples Federico II. Temporary Research Associate, Phd in Architectural and Urban projects. Contracted Professor previous at Federico II and at Turin Polytechnic. Author of two books and various publications on national and international magazines such as Cahiers thématiques", French magazine by École nationale supérieure d'architecture et de paysage de Lille, Paysage and Op.CIT.

SMART CITY AND NEW HORIZON. ... beyond (every) "hypocrisy"

Marina Montuori **EUTOPIA URBANA
VS
SMART CITY**

**URBAN EUTOPIA
VS
SMART CITY**

Abstract

La rigenerazione urbana va affrontata attraverso un approccio metodologico, interdisciplinare e radicato nei territori. Si propongono pertanto azioni progettuali mirate, basate sull'uso di sistemi costruttivi reversibili, low tech, a basso impatto. Le procedure "integrate" mirano a una "manutenzione adattiva" (a carattere: "preventivo", e "correttivo") capace di "aggiornare" i manufatti architettonici per ripristinare uno standard tipologico e prestazionale elevato, qualitativamente superiore.

Il tema della rigenerazione urbana e territoriale è ormai divenuto centrale – dentro e fuori dalle università – non solo per le discipline architettoniche e urbanistiche, ma soprattutto per lo sviluppo economico del nostro Paese. Per quanto ci riguarda – come architetti e docenti – appare necessario, in prima istanza, elaborare un approccio metodologico interdisciplinare al problema. Occorre cioè favorire un dialogo tra più attori e un'interazione di più competenze, che sfocino in nuove forme virtuose di ibridazione rivolte collegialmente alla pratica della rigenerazione urbana.

Gli strumenti che le diverse istituzioni possiedono (convenzioni quadro, conto terzi, ecc.) permettono di intraprendere già ora percorsi di confronto tra centri deputati alla ricerca e organi di governo del territorio, senza che questo generi una sovrapposizione di ruoli. L'università, infatti, non interviene nel

Abstract

Urban regeneration should focus on a methodological and interdisciplinary approach, entrenched in the territories. Therefore, this paper promotes specific design actions, based on the use of reversible, low tech and low impact building systems. The "integrate" procedures focus on an "adaptive maintenance" (with character: "preventive" and "corrective") able to "update" the architectural objects in order to restore high typological and performance standard, qualitatively increased.

The theme of urban and territorial regeneration is today crucial – inside and outside the universities – not only for the architectural and urban disciplines, but also for the economic growth of our Country. Personally – as architects and professors – it appears fundamental to begin with the definition of an interdisciplinary methodological approach to face the problem. It is therefore necessary to promote a dialogue between different actors and an interaction of different skills, able to produce new virtuous forms of hybridization collegially involved in the urban regeneration practice.

The instruments of the different institutions (framework agreements, third parties agreements, etc.) already allow undertaking knowledge interchanges between research centres and territorial authorities, without risks of overlapping roles. The

© V. Damioli, M. Dò, Esercizi di rigenerazione urbana nel quartiere San Bartolomeo a Brescia, Project thesis, Combined Bachelor and Master degree courses in Architectural Engineering, University of Brescia – Department DICATAM, (2013)



Marina Montuori EUTOPIA URBANA VS SMART CITY

URBAN EUTOPIA VS SMART CITY

43

mondo della professione, ma opera in contesti complessi ove siano richieste prestazioni articolate non facilmente reperibili sul mercato, e/o quando siano necessarie sperimentazioni avanzate, tecniche e procedure innovative.

Il nostro Paese, in tempi di crisi, presenta forme differenti e drammatiche di discrasie, che si ripercuotono sull'ambiente urbano. L'assenza di lavoro, la dismissione e l'abbandono dei luoghi produttivi, il degrado delle periferie potrebbero essere esorcizzati riqualificando e ri-attivando gli edifici non più rispondenti alle aspettative di vita degli utenti e alle normative, adeguandoli dal punto di vista energetico, sismico e tipologico. La rigenerazione urbana costituirebbe così per la comunità insediata una forma di risarcimento (nella duplice accezione di ricucitura e di indennizzo) di spazi negati all'agibilità, alla fruizione, alla vita.

In altri scritti abbiamo più volte affermato che la rigenerazione urbana non è un'utopia, un "non-luogo" (*ou-topos*), ma un "luogo" reale (profondamente segnato da caratteristiche costruttive e deficit prestazionali ricorrenti) che non può essere eliminato poiché non conviene e non sapremmo dove metterne i resti. Si può tuttavia mutare l'utopia in "eutopia" (*eu-topos*), trasformandola in molti "buoni luoghi", formulando linee guida e tecniche organiche e sostenibili, anche economicamente, sulla scorta di quanto teorizzato e realizzato in altri contesti europei. L'architettura può e deve operare il riscatto estetico e realizzare qualità urbana, ma sarà in grado di farlo solo attraverso professionalità qualificate, sostenute da un'appropriata cultura del progetto e capaci di riportare all'interno della civitas una più matura visione del lavoro dell'architetto.

I processi capitalistici e speculativi hanno prodotto notevoli sprechi di suolo e di manufatti costruiti che, quando non servono più, vengono demoliti generando rifiuti e dissipando energia. Si dimentica troppo spesso che quasi tutto può essere invece utilmente riparato. La convinzione di una maggiore convenien-

university indeed does not operate in the professional world, but in all those complex situations that require articulated services, not easily available on the market, and/or advanced experiments and innovative techniques and procedures.

Our Country, in times of crisis, shows different and dramatic forms of dyscrasia affecting the urban environment. The lack of jobs, the disposal and neglect of the productive areas, the degradation of the peripheries, could be exorcized with the requalification and reactivation of all those buildings that are not adequate anymore to satisfy the living requirements of the users and the regulations, with an energetic, seismic and typological retrofit. The urban regeneration would represent for the local community a sort of reparation (both in terms of mending than of compensation) of the spaces unapproachable for the accessibility, the fruition, the life.

*In other texts we repeatedly assert that the urban regeneration is not a utopia, a "no-place" (*ou-topos*), but a real "place" (strongly dependent from building characteristics and recurrent performance deficits) impossible to deny because inconvenient, and because it would be impossible to replace the remains. Utopia can instead become "eutopia" (*eu-topos*), or many "good places", defining guidelines and organic and sustainable techniques, also economically, on the strand of European theorizations and realizations. Architecture has the strength and the duty to operate an aesthetical redemption, producing a new urban quality, but this will be possible only through professionals with an appropriate project culture and able to develop a more mature vision of the profession inside the civitas.*

The capitalistic and speculative processes produced massive wastes of land and constructions, which, once not used anymore, are demolished producing waste and dissipating energy. The possibility to profitably repair is something forgotten

za economica del cosiddetto "cantiere radicale", che demolisce per ricostruire, è in effetti miopemente utilitaristica. I vantaggi che un'operazione di rigenerazione basata sul recupero e la sostituzione di piccole parti comporta, stanno anche nella rivalutazione di competenze professionali capaci di gestire tecniche costruttive basate su finezze tecnologiche e sapienza artigiana¹.

In Italia siamo ancora agli albori di studi sistematici sulla rigenerazione urbana, che si attua di norma attraverso interventi episodici, privi di coordinamento e restituisce un panorama eterogeneo di tecniche e tattiche disparate, in cui si intrecciano demolizioni, interventi sullo spazio pubblico, sulla morfologia degli edifici con esiti modesti sul piano dell'integrazione². La molteplicità di competenze che oggi viene richiesta deve far capo necessariamente a metodologie tali da permettere un approccio multidirezionale e mai autoreferenziale. Convincere un'istituzione (e ancor di più un privato) che "rimodellare" un edificio, o un insieme di edifici, sia più conveniente che demolire tout-court è operazione articolata e complessa, che non si può attuare solo portando ad esempio virtuosi comportamenti altrui³ spesso non ripetibili, ma elencando possibilità reali, attuabili anche senza modifiche del quadro di riferimento normativo. Appare soprattutto improrogabile trasferire queste nuove competenze specializzando i corsi di laurea attraverso un processo formativo consapevole, in cui le discipline siano poste secondo sequenze funzionali. Non mi riferisco a corsi "professionalizzanti" ma a forme di conoscenza direzionate, a un approccio integrato che metta in grado gli studenti di elaborare progetti-pilota da cui desumere una classificazione di tipi e di materiali congruenti per i possibili interventi, siano essi relativi a edifici residenziali o ai luoghi di lavoro.

Esperimenti in questa direzione sono stati svolti dal gruppo di ricerca⁴ da me coordinato all'interno del Dipartimento di Ingegneria Civile Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM) dell'U-

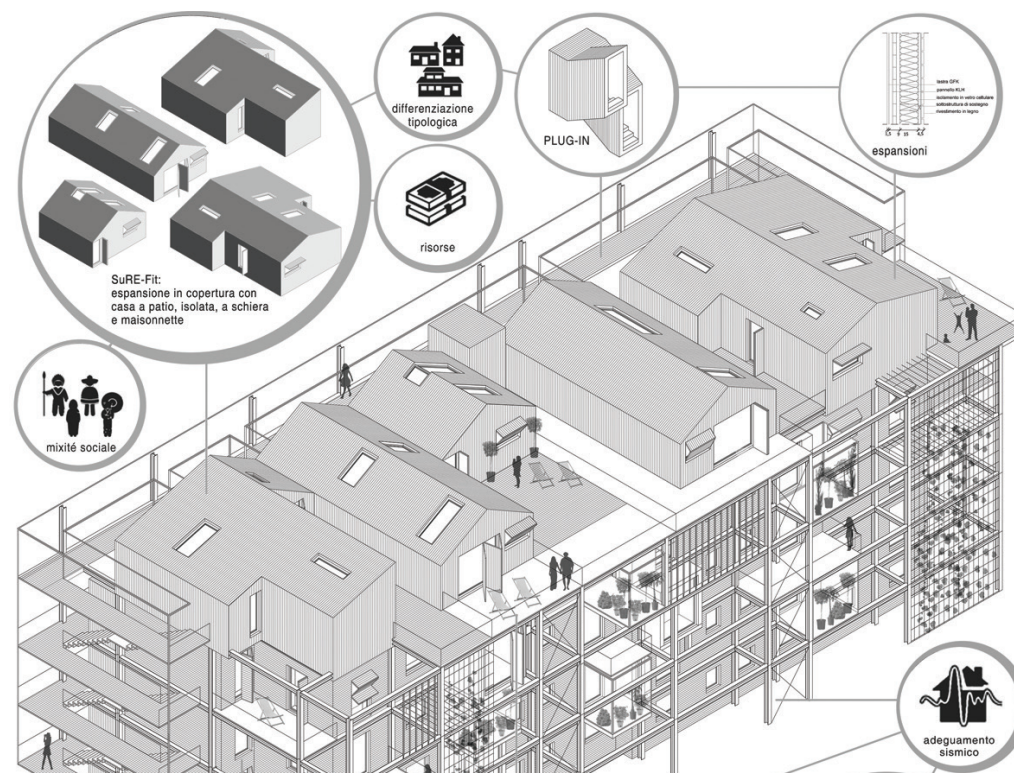
too often. The firm belief of a greater convenience of the so-called "radical construction", which demolishes in order to rebuild, is indeed of a short-sighted utilitarianism. The advantages of a regenerative process based on reuse and substitution of small parts, are represented also by the revaluation of professionals producing building techniques based on technological excellences and artisan knowledge¹.

Italy is still at the first steps of the systemic studies about urban regeneration, with episodic interventions lacking of coordination and showing a heterogenic overview of techniques and tactics, in which there is mixture of demolitions, interventions on the public space, on the building morphology, with modest results in terms of integration².

The complexity of the skills required today should necessarily lead to methodologies allowing a multi-purposes approach, never self-referential. To convince an institution (and even more a private stakeholder) that "remodelling" a building, or a group of buildings, is more convenient than demolishing tout-court, is an articulated and complex operation, during which more than showing others' virtuous practices³ often difficult to find, it is necessary to list actual possibilities reachable also without the modification of the current regulations. It is impelling to transfer these new competences specializing the Master's courses throughout an aware formative process, in which the disciplines are connected in functional sequences. I do not refer to "professionalizing" courses but to directed forms of knowledge towards an integrate approach able to lead to students to develop pilot-projects from which deducing a classification of congruent types and materials for possible interventions, relative both to residential buildings and working places.

Experiments in this direction have been undertaken by the research unit⁴ I coordinate at the Department of Civil Engineering, Architecture, Ter-

© A. PERONI, Strategie tecniche per la manutenzione ragionata del costruito. Il caso del quartiere San Bartolomeo a Brescia: un progetto integrato di riconfigurazione architettonica e strutturale, Project thesis, Combined Bachelor and Master degree courses in Architectural Engineering, University of Brescia – Department DICATAM, A.A. 2012-2013



Università degli Studi di Brescia. È stata sperimentata una pratica operativa che abbiamo denominato "manutenzione adattiva", secondo la definizione di Robert Kroneburg (2007), basata sull'uso di sistemi costruttivi reversibili, low tech, a basso impatto, atti a esprimere un rinnovato rapporto tra tipologia e tecnologia. Si tratta di un sistema "integrato" di opere edilizie capace di aggiornare, da un punto di vista tecnologico e tipologico, i manufatti architettonici attraverso l'impiego di tecnologie e sistemi costruttivi standardizzati e intercambiabili. Il tutto con un duplice carattere: "preventivo", per evitare l'ammaloramento dei manufatti, e "correttivo" per ripristinare uno standard tipologico e prestazionale aggiornato e qualitativamente superiore.

Questa prassi è stata applicata a due ambiti di intervento:

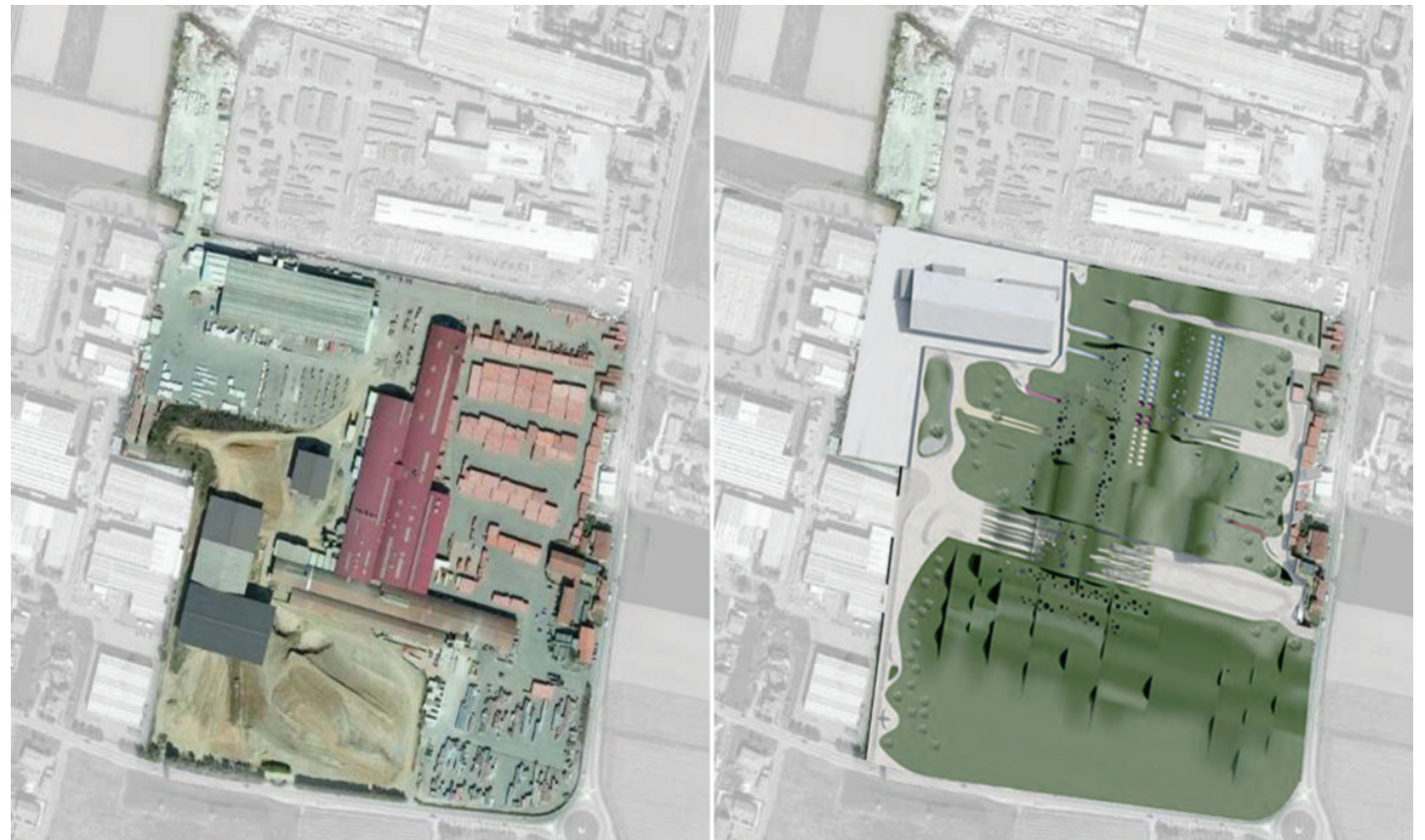
- nuove pratiche di progettazione per la riqualificazione sostenibile dell'habitat residenziale rivolte alla rigenerazione integrata dei manufatti e dei con-

territory, Environment and Mathematics (DICATAM) at the University of the Study of Brescia. The unit experimented an operative practice that we called "adaptive maintenance", on the strand of Robert Kroneburg's definition (2007), based on the use of building systems that are reversible, low tech, with low impact and able to convey a renewed relation between typology and technology. It is an "integrate" system of building works capable to update, technologically and typologically, the architectural objects thanks to standardised and interchangeable technologies and building systems. This with a dual character: "preventive", to avoid the degradation of the constructions, and "corrective" to reintegrate a typological and performance standard qualitatively improved.

This practice is applied in two fields of intervention:

- new design practices for the sustainable requalification of the residential habitat related to

© G. Tarantola, C. Scaroni, Recupero e riqualificazione dell'ex Area Industriale Vela a Corte Franca, Course and Laboratory in Architecture and Composition 2 (Unibs) 2014



testi (*architectural reshaping, energy efficiency and structural safety*)⁵.

- formulazione di scenari sperimentali per il recupero di aree industriali dismesse e/o in dismissione.

Il gruppo di ricerca ha messo a punto un dispositivo tecnologico definito come “esoscheletro adattivo”, un sistema strutturale morfologicamente assimilabile a una sorta di impalcatura di irrigidimento esterna al manufatto esistente, collaborante con esso per ottimizzare la resistenza strutturale (sismica) e le prestazioni energetiche e per migliorare la qualità degli spazi interni. Una sorta di sovrastruttura tecnologica in cui sono incluse nuove dotazioni impiantistiche e sono inglobati elementi sismo-resistenti. L’esoscheletro adattivo privilegia soluzioni tecnologiche “a secco” e reversibili, anche in un’ottica di risparmio delle risorse e del riciclo dei materiali da

*the integrate regeneration of the constructions and their contexts (architectural reshaping, energy efficiency and structural safety)*⁵.

- *formulation of experimental scenarios for the recovery of industrial and/or dis-missed areas.*

The research group developed a technological device defined “adaptive exoskeleton”, a structural system morphologically comparable to a stiffening framework, external to the existing building and collaborating with it to optimize the structural response (seismic) and the energetic performances and to improve the quality of the internal spaces. A sort of technological superstructure that includes new services and seismic devices. The adaptive exoskeleton exploits dry and reversible technological solutions, in a perspective of resource saving and recycling of construction materials, in order to suggest a concrete alternative

Marina Montuori EUTOPIA URBANA VS SMART CITY

URBAN EUTOPIA VS SMART CITY

costruzione, al fine di proporre una valida alternativa alla cosiddetta sostituzione edilizia, che produce un significativo carico ambientale. Può includere nuovi "oggetti" tra loro indipendenti (vani per l'ampliamento delle abitazioni, serre solari, giardini d'inverno, terrazze, ecc.) realizzati senza onerose modifiche degli alloggi, può accogliere nuovi elementi distributivi nel caso di una rivisitazione tipologica dell'intero manufatto o permettere la realizzazione di sopraelevazioni (ospitanti altre unità residenziali o strutture comuni) la cui vendita o locazione potrebbero in parte coprire i costi dell'operazione di riqualificazione, sulla scorta dell'esperienza delle Housing Associations olandesi. Questa prassi operativa, oltre a risultare adottabile per il recupero di edifici degradati, è anche facilmente modificabile nel corso del tempo in relazione a differenti contesti geografici, climatici e urbani. L'esoscheletro adattivo ha come obiettivo il prolungamento del ciclo di vita del manufatto grazie a un progressivo adattamento che porti a ridurre gli effetti del carico ambientale del manufatto stesso, distribuendolo su un arco temporale molto più lungo.

In un mercato immobiliare come quello italiano, nel quale «diventerà necessario (o sarà imposto dall'andamento del mercato stesso) ridefinire una nuova "teoria del valore" a partire dalla qualità dell'immobile e del contesto»⁶, che tende a privilegiare le strategie di sostituzione ignorando le possibilità di recupero, di manutenzione e di rigenerazione dell'esistente, si va facendo strada una nuova consapevolezza che, nel rispetto delle risorse energetiche e ambientali, propone una strategia di intervento più evoluta, in linea con le politiche ecologiste che la comunità internazionale va adottando.

Siamo infatti convinti che queste modalità operative possano consentire di ridurre sensibilmente gli sprechi, di mettere a punto strumenti atti a generare qualità urbana e a migliorare i contesti ambientali, lavorando, come ha sostenuto Nicolas Bourriaud (2002), nell'inaugurare il trasgressivo restauro del Palais de Tokyo a Parigi firmato da Anne Lacaton

to the building substitution which produces a consistent environmental stress. It can include new independent "objects" (rooms for the expansion of the apartments, solar greenhouses, winter gardens, terraces, etc.) realized avoiding expensive modification of the houses. It can host new distributive elements in occasion of typological renewal of the entire building or allow the realization of new elevations (with new residential units or common structures) that, if sold or rented, could cover the costs of the intervention of requalification, such as for the Dutch Housing Associations. This operative practice can be used also for the recovery of degraded buildings and can be modified over the time in relation to the different geographical, climate and urban contexts. The adaptive exoskeleton has the objective to prolong the life cycle of the artefact thanks to the progressive adaptation, leading to the reduction of the environmental impact of the building itself distributed over a longer time span.

In a real estate market, such as the Italian one, in which «it will become necessary (or it will be imposed by the trend of the market itself) to redefine a new "theory of the value" from the quality of the building and of the context»⁶, which is inclined to privilege the substitution strategies ignoring the possibility of recovery, maintenance and regeneration of the existing heritage, it is making its way an awareness, with a focus on the energetic and environmental resources, promoting a more evolved strategy of intervention on the strand of ecologist policies adopted by the international community.

We are convinced that these operative modes will be able to reduce consistently the waste and to develop tools able to generate urban quality and to improve the environmental contexts working, as Nicolas Bourriaud (2002) inaugurating the transgressive restoration of the Palais de Tokyo in Paris by Anne Lacaton and Jean Philippe Vassal, just with "post-production" modalities. In sum-

e Jean Philippe Vassal, solo con modalità di "post-produzione". In sintesi, la nostra è solo una modesta proposta per avvicinarsi alla smart city.

mary, ours is just a modest proposal to ap-proach the smart city.

Note

¹ Queste pratiche di recupero possono determinare, peraltro, il frazionamento delle opere da affidare a piccole e medie imprese con grandi benefici per la micro economia

² Da alcuni recenti studi del Cresme risulta che il mercato della riqualificazione vale 133 miliardi di euro. La stessa assenza di visione strategica caratterizza, ad esempio, l'utilizzo dei fondi europei da parte delle Amministrazioni pubbliche.

³ In Europa operazioni massicce di recupero, riqualificazione, riattivazione del patrimonio immobiliare sono state condotte negli ultimi venticinque anni con grande impegno e mobilitazione di intelligenze collettive. Si confronti a tal proposito il volume Cappochin, G. et Al, a cura di, (2014). *Ecoquartieri / EcoDistricts, strategie e tecniche di rigenerazione urbana in Europa / Strategies and Techniques for Urban Regeneration in Europe*. Venezia: Marsilio, che documenta gli esiti della 6a Biennale internazionale di architettura Barbara Cappochin.

⁴ Il gruppo di ricerca "Architettura" (che fa capo al macrosettore "Architettura e Costruzioni" del DICATAM-Unibs) è composto da: M. Montuori (professore ordinario), Arch. PhD. B. Angi, Arch. PhD. M. Botti, Arch. PhD. G. Celeghini, Arch. PhD. F. Orsini, Ing. A. Peroni, Ing. G. Scuderi (dottoranda).

⁵ Questi temi sono stati oggetto di ricerca nell'ambito del PRIN 2009 Nuove pratiche progettuali per la riqualificazione sostenibile di complessi di habitat sociale in Italia, da me coordinato con la partecipazione dell'Università di Bologna, della Seconda Università degli Studi di Napoli e dell'Università di Salerno.

⁶ M. Marcatili/Nomisma, *Rigenerazione urbana: economics, inneschi e strategie finanziarie*, in Cappochin, G. et Al, a cura di, (2014). cit.

Notes

¹ *These recovery practices can determine, moreover, the fractionation of the works for the small and me-dium companies with great benefits for the micro-economy.*

² *Some recent studies elaborated by the Cresme showed that requalification market is worth 133 billion of euros. The lack of a strategic vision characterises, for example, the utilization of the European funding by the Public Authorities.*

³ *In Europe, massive interventions of recovery, requalification and reactivation of the real estate heritage have been undertaken in the last twenty-five years with great involvement and mobilization of collective intelligences. A reference is the volume Cappochin, G. et Al, edited by, (2014). Ecoquartieri / EcoDistricts, strategie e tecniche di rigenerazione urbana in Europa / Strategies and Techniques for Urban Regeneration in Europe. Venezia: Marsilio, a record of the results of the 6a International Biennale of Architecture of Barbara Cappochin.*

⁴ *The research unit "Architecture" (belonging to the macro-sector "Architecture and Construction" of the DICATAM-Unibs) is composed by: M. Montuori (full Professor), Arch. PhD. B. Angi, Arch. PhD. M. Botti, Arch. PhD. G. Celeghini, Arch. PhD. F. Orsini, Eng. A. Peroni, Eng. G. Scuderi (PhD candidate).*

⁵ *These themes were objects of research in relation to the PRIN 2009 New design practices for the sustainable requalification of complexes of social habitat in Italy, which I coordinated, with the participation of the University of Bologna, of the Second University of Napoli and of the University of Salerno.*

⁶ *M. Marcatili/Nomisma, Rigenerazione urbana: economics, inneschi e strategie finanziarie, in Cappochin, G. et Al, edited by, (2014). cit.*

Bibliografia / Reference

- AA.VV. (2013). Reduce, Reuse, Recycle. Venezia: La Biennale di Venezia.
- AA.VV. (2009). Petites machines à habiter. Le Mans: CAUE de la Sarthe.
- AA.VV. (2003). Metapolis, Dictionary of Advanced Architecture. Barcelona: Actar.
- Atelier R. Castro – S. Denissof & Associés (2013). Habiter le Grand Paris. Paris: Atelier International du Grand Paris.
- Bourriaud, N. (2002). Postproduction: Culture as Screenplay: How Art Reprograms the World. New York: Lukas & Sternberg.
- Cappochin, G. et Al (edited by) (2014). Ecoquartieri / EcoDistricts, strategie e tecniche di rigenerazione urbana in Europa / Strategies and Techniques for Urban Regeneration in Europe. Venezia: Marsilio.
- Castro, R., Denissof, S. (2005). [Re]modeler, Métamorphoser. Paris: Le Moniteur.
- Celeghini, G. (2012). Polesella ritrovata. Esercizi di rigenerazione urbana. Roma: Officina Edizioni.
- Druot, F., Lacaton, A., Vassal, J.P. (2004). Plus. Les grands ensembles de logements. Territoire d'exception. Etude réalisée pour le Ministère de la Culture et de la Communication Direction de l'Architecture et du Patrimoine. Paris.
- Gualart, V. (2004). Sociopolis. Project for a City of the Future. Barcelona: Actar.
- Gruntuch, A., Ernst, A. (2006). Convertible City. In AA.VV., Città. Architettura e società. Venezia: Biennale di Architettura di Venezia.
- Haeg, F. (2010). Edible Estates: Attack on the Front Lawn. New York: Metropolis Books.
- Hertzberger, H. (1996). Lezioni di architettura. Roma-Bari: Laterza.
- Kronenburg, R. (2007). Flexible Architecture that Responds to Change. London: Laurence King.
- Ingersoll, R. (2004). Sprawltown. Roma: Meltemi.
- Ingersoll, R. (2006). Sprawltown: Looking for the City on its Edges. New York: Princeton Architectural Press.
- Montuori, M. (2014). Planifier l'impermanence, Le Philotopie, 10.
- MVRDV, ACS, AAF (2008). Le grand pari de Grand Paris, Pari(s) plus petit. Paris: Atelier International du Grand Paris.
- Orsini, F. edited by (2014). Sinergie rigenerative. Riattivare paesaggi di(s)messi. Siracusa: LetteraVentidue Edizioni.
- Van Veghel, M., Wassenberg, F. (1999). Stedelijke vernieuwing in de Bijlmermeer: bewoners over de toekomst van Grub-behoeve en Grunder. Delft: Delft University Press.



Marina Montuori (1945), è Professore ordinario di Composizione Architettonica e Urbana presso l'Università degli Studi di Brescia (DICATAM). Svolge attività didattica e di ricerca sui temi della rigenerazione integrata dell'ambiente costruito (PRIN 2009). È responsabile scientifico (UniBS) del progetto "REA - Rete di Eccellenza per la Internazionalizzazione della formazione nel campo dell'Architettura", patrocinato dalla Fondazione Cariplo (2011-2015). Si dedica da tempo a ricerche sulla pubblicistica di architettura e sui problemi legati alla trasmissione della conoscenza del progetto. Dirige la collana Occasioni di architettura per i tipi di Officina Edizioni.

Marina Montuori (1945), is full Professor of Architectural and Urban Composition at the University of the Study of Brescia (DICATAM). She undertakes didactic and research activities focusing on the themes of integrate regeneration of the built environment (PRIN 2009). She is the scientific coordinator (UniBS) of the project "REA – Excellence network for the internationalization of the architectural learning", sponsored by the Cariplo Foundation (2011-2015). She is involved in researches about the architectural journalism and the problems connected with the knowledge transmission of the project. She is the chief editor of the book series Occasioni di architettura for Officina Edizioni.

Marina Montuori EUTOPIA URBANA VS SMART CITY

URBAN EUTOPIA VS SMART CITY

Barbara Melis, Graziella Roccella

TERRITORI DEL CIBO E DELL'ENERGIA. GESTIONE EFFICIENTE DELLE RISORSE NELLA SMART CITY: NUOVI TEMI DI PROGETTO

Abstract

Nutrirsi e produrre energia per i propri fabbisogni sono aspetti intrinseci dell'abitare che, in epoca di smart city, la città deve affrontare in maniera sistemica rispetto alle risorse del proprio territorio per il benessere economico, ambientale e sociale della comunità. Il rilancio dell'importanza delle filiere corte, tanto in campo agroalimentare quanto in quello energetico puro, rimette in gioco gli equilibri interni del paesaggio costruito e ridefinisce le gerarchie nell'organizzazione della piattaforma produttiva, stimolando una riflessione su rinnovati temi di progetto in ambito urbano metropolitano.

Il ruolo del progetto urbano nel passaggio da città a smart city è quello di predisporre spazi adeguati per la gestione efficiente delle risorse dei luoghi; dove, nella prospettiva della sostenibilità ambientale, le tecnologie intelligenti saranno uno strumento per coordinare e gestire i temi complessi cui la città è chiamata a dare asilo e forma come ad esempio cibo ed energia.

Gli ultimi decenni hanno visto il progetto urbano confrontarsi con il tema della sostenibilità ambientale: dall'inizio degli anni 90 anche l'architettura si è impegnata a dare risposta all'ineludibile richiesta transdisciplinare avanzata a scala mondiale di fronteggiare il diffuso degrado ambientale, e affrontare nello specifico alcune istanze: la preservazione dei suoli, la riduzione dell'inquinamento e

FOOD&ENERGY-SCAPE. EFFICIENT MANAGEMENT OF RESOURCES IN THE SMART-CITY: NEW THEMES FOR URBAN DESIGN

Abstract

In the smart city era, eating and producing energy for one's own needs are intrinsic aspects of housing that, the city has to face in a systemic way in relation to the resources of its territory for the economic, environmental and social wellness of its community. The revival of the importance of short supply chains, both in the agrifood and in the pure energy fields, calls into play the internal balance of the built landscape and redefines the hierarchies in the organization of the production platform, stimulating a reflection on renewed themes of design in the urban metropolitan scope.

The role of urban design in the transition from city to smart city is to set up suitable places in order to use efficiently local resources. In this process (with the perspective of environmental sustainability), smart technologies will be used such as tools to coordinate and manage complex issues. Food and Energy are two of these themes, that cities must welcome and design a place for.

Last decades saw urban design dealing with the theme of environmental sustainability. From the beginning of Nineties, Architecture too was engaged to answer to worldwide transdisciplinary request of coping to the diffused environmental degradation. In specific some attentions

dei rifiuti, la gestione dei trasporti e delle energie naturali, la gestione e difesa degli elementi naturali.

Da questa stagione di studi, dai documenti ufficiali (direttive EU, leggi, Guidelines) e dai progetti pilota, sono desumibili alcuni criteri progettuali: compattezza, multifunzionalità, inserimento di elementi naturali nel progetto (acqua, verde), uso di tecnologie bioclimatiche (per l'impiego efficiente delle risorse ambientali locali) e mobilità. Se singolarmente non sono argomenti nuovi, il fine della sostenibilità ambientale, l'approccio sistemico ai fattori e la simultaneità, (Bonomi, Masiero, 2014) mettono sotto una nuova luce gli argomenti configurandoli come nuovi temi di progetto.

Oggi l'impegno verso la sostenibilità non si è certamente esaurito, anzi di recente si è aggiunto al tema della smart city, in cui l'intelligenza dovrebbe essere in grado di migliorare la vita nelle città, attraverso l'applicazione delle tecnologie digitali, in primis. La questione dell'attitudine smart, ridotta e banalizzata attorno all'implementazione di tecnologie digitali nel progetto urbano e di architettura, non riesce a rendere la complessità dei temi ambientali, economici e sociali che sono invece implicati nella definizione dei nuovi orizzonti di senso dell'abitare contemporaneo. Smart associato a city non si esaurisce in una dimensione tecnologica ma tende a un salto culturale – quello verso la smart community – in cui l'innovazione tecnica accompagna un nuovo modello sociale non più rigido e verticale, ma flessibile e denotato da relazioni orizzontali¹.

Così la sfida di oggi è dare una risposta in termini di progetto urbano alle istanze di sostenibilità ambientale, facendo uso anche delle tecnologie intelligenti per connettere in un unico schema di funzionamento tutte le attività pertinenti alla città.

Nelle occasioni di confronto sui temi della smart city sembrano ricorrere: da un lato progetti di nuovi centri di produzione energetica che utilizzino le

were requested: soil preservation, waste reduction, pollution prevention, transportation and energy management, natural elements management and their protection.

After this season of studies, from official documents (i.e. EU Directives, Guidelines) and from pilot projects, it is possible to identify some design criteria to work on: compactness, functional mix, design with natural elements (water and green), use of bioclimatic technology (for an efficient use of local resource) and mobility. These issues are not new themes if we consider them singly but if we are working with environmental sustainability aim, with a systemic approach and a simultaneous vision (Bonomi, Masiero, 2014), they look like new subjects for smart city challenge.

Certainly today the commitment towards sustainability has not ceased; rather, recently, it has joined the topic of smart city. In this new situation, smartness should be able to improve city life, primarily through the application of digital technologies. If the smart attitude, is reduced and trivialized such as the implementation of digital technologies in urban design or in buildings, it doesn't succeed in returning the complexity of environmental, economic and social issues. The management of this complexity, instead, defines a new sense for contemporary urban housing. Smart + City is a couple that expresses a cultural leap towards a smart community in which technical innovation accompanies a social model not yet rigid and vertical, but flexible and characterised through horizontal relationships¹.

So today's challenge is to give an answer to sustainability issues through urban design project, by using smart technologies to connect all city activities in a unique diagram of operation.

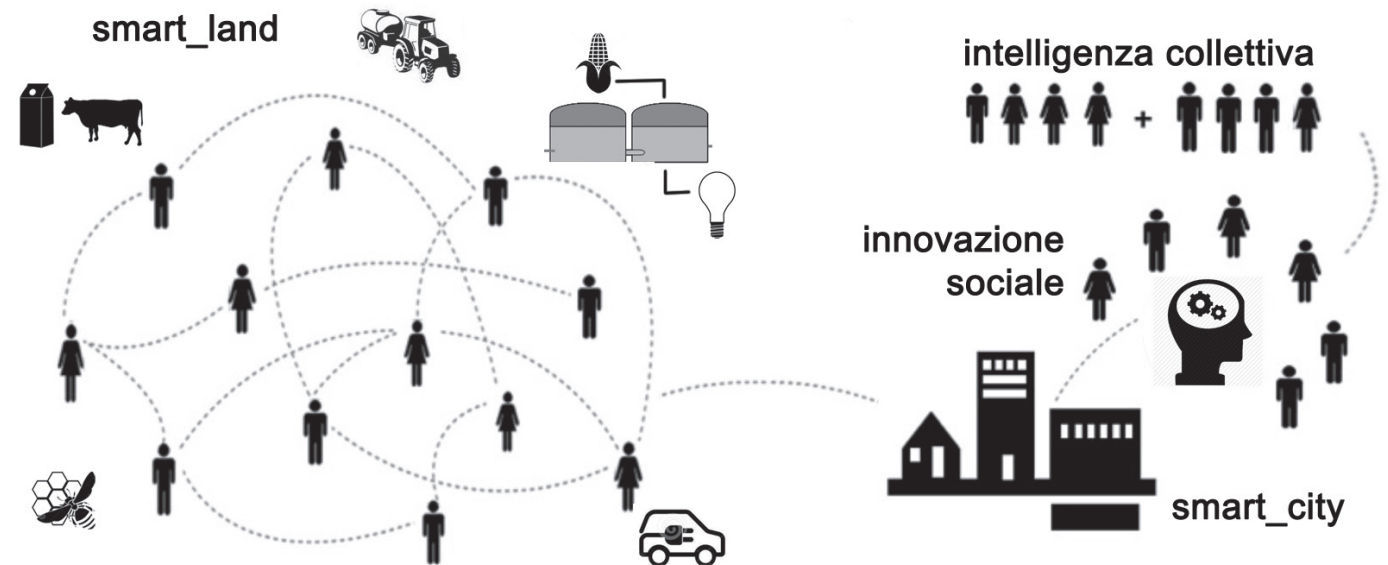
In the debate on the smart city, two positions seem to occur: on one hand projects of new

Barbara Melis, Graziella Roccella

TERRITORI DEL CIBO E DELL'ENERGIA. Gestione efficiente delle risorse nella smart city: nuovi temi di progetto

FOOD&ENERGY-SCAPE. Efficient Management of Resources in the Smart-City: New Themes for Urban Design

Schema del processo a ciclo chiuso: food – energy – social innovation (elaborazione degli autori) /
Scheme of closed loop processes: food – energy – social innovation (authors elaboration).



risorse in maniera sistemica e dall'altro luoghi di raccolta e distribuzione della produzione agroalimentare di alta qualità e filiera corta². Visto l'interesse generale, si propone una riflessione sull'uso del fattore cibo ed energia per entrare nel meccanismo di produzione del territorio e reindirizzare le azioni in chiave smart. In particolare, mettere a sistema gli attori del network cibo ed energia sarebbe un primo passo per costruire sinergie che fungano da presidio del territorio e ne stimolino la valorizzazione.

Si riporta qui la sintesi di una riflessione attinente a un possibile tema di progetto innovativo dedicato agli spazi di produzione e scambio di energia e cibo nelle aree protette attorno a Torino (Melis, Roccella, 2014), attività che occupano spazi produttivi e si regolano secondo flussi autonomi ma che in una smart city possono incontrarsi e contribuire alla progettazione di un nuovo paradigma generativo che riconnetta la città al territorio che la sostiene e la alimenta.

In accordo con il principio della scomparsa del modello del capitalismo molecolare puro in Italia (Bonomi, cit.) si nota che persino nei territori dell'eccellenza produttiva agroalimentare piemontese

energy production which use resources in a systemic way and on the other places of collection and distribution of food production of high quality and short chain². Given the general interest, the paper proposes a reflection on the use of food and energy factor to enter the mechanism of production of the territory and redirect actions in a smart way. In particular, making a system with the actors of the food and energy network would be a first step to build synergies to serve as a garrison of the territory and may increase its enhancement.

We report here the synthesis of a reflection pertaining to a possible theme of innovative project dedicated to the areas of production and exchange of energy and food in protected areas around Turin (Melis, Roccella, 2014). These are activities that take up space and can be adjusted according to autonomous flows but, in a smart city, they can even match and contribute to the design of a new generative script that reconnects a city to its land that sustains and feeds it.

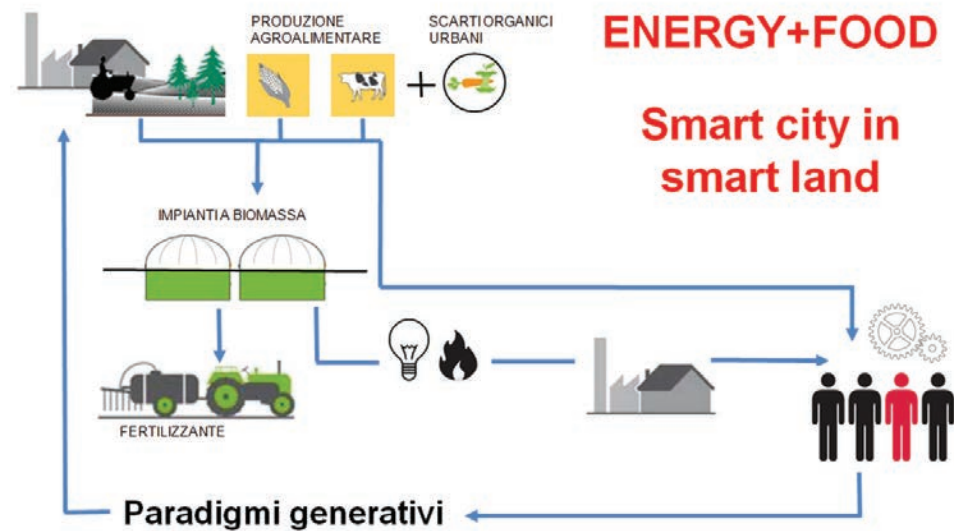
In accordance with the principle of the disappearance of the model of pure molecular capi-

Barbara Melis, Graziella Roccella

TERRITORI DEL CIBO E DELL'ENERGIA. Gestione efficiente delle risorse nella smart city: nuovi temi di progetto

FOOD&ENERGY-SCAPE. Efficient Management of Resources in the Smart-City: New Themes for Urban Design

Smart Community (elaborazione degli autori) /
(authors' elaboration)



tesi, il modello insediativo che derivava da tale impostazione economica, basato sulla dispersione, è entrato in crisi nel momento in cui la densità creativa del territorio ha ceduto il passo alle trasformazioni messe in atto dall'improvviso sopraggiungere di flussi di capitali esterni che modificano gli assetti territoriali. E' il caso delle grandi catene di distribuzione che, contendendosi il primato della localizzazione più accessibile, hanno di fatto consumato preziose aree periurbane, estendendo il margine della città anziché contribuire a ridisegnarlo, come sarebbe invece avvenuto nel caso del riuso di strutture industriali dismesse. Nell'area metropolitana torinese ciò è accaduto, in tempi recenti, persino in aree contigue alle aree protette, a scapito della produzione agroalimentare preesistente, compromettendo l'equilibrio precario ma prezioso tra gli ambiti del costruito e del rurale; ma la parallela nascita di nuovi impianti di produzione energetica da biomasse è il pretesto per ridiscutere la messa in rete delle risorse, dei capitali e della creatività collettiva, verso nuove forme di green economy e nuovi assetti territoriali.

Il tema dell'energia ha da sempre informato le trasformazioni urbane e del territorio a grande scala, basti pensare alle centrali idroelettriche tra Otto

talism in Italy (Bonomi, 2014) we see that even in Piedmont, in the areas of excellent agrifood production, the settlement pattern that resulted from this economic approach, based on sprawl, entered in crisis when the creative density of territory has given way to the changes put in place by the sudden arrival of external capital flows that modify the territorial assets. It is the case of major hypermarket chains that, contending for the primacy of the most accessible location, have effectively consumed precious periurban areas, thus extending the margin of the city rather than helping to reshape it, as instead it would be happened by reusing abandoned industrial structures. This is what happened in Turin metropolitan area, in recent times, even in areas adjacent to protected areas, at the expense of pre-existing agribusiness, thus compromising the precious but fragile balance between the built and rural areas. At the same time, the emergence of new power plants from biomass is a pretext to rediscuss the networking of resources, capitals and the collective creativity, towards new forms of green economy and new territorial structures.

The energy theme has always been shaping

Barbara Melis, Graziella Roccella

TERRITORI DEL CIBO E DELL'ENERGIA. Gestione efficiente delle risorse nella smart city: nuovi temi di progetto

FOOD&ENERGY-SCAPE. Efficient Management of Resources in the Smart-City: New Themes for Urban Design



Leeuwarden, Paesi Bassi. Impianto a biomassa (2006) Progetto: Bonnema Studio. Committente: Essent Energia. Servizi erogati: energia elettrica e termica per 9.900 abitazioni / Leeuwarden, Netherlands. Biogas plant (2006) Designed by: Bonnema Studio. Commissioned by: Essent Energy. The power plant supplies almost 10.000 homes in the neighbourhoods of Zuidlanden with electricity and heat

e Novecento, o al diradarsi del tessuto delle città con l'avvento dei sistemi per il trasporto dell'energia, o ai simboli legati all'energia che costellano il panorama urbano (Ciorra, 2013), situazioni in cui i manufatti hanno assunto un ruolo didascalico sul rapporto società/energia. A metà del secolo passato si è visto perdere l'interesse sociale al tema dell'energia, divenuto un fattore scontato nella vita della città, e con esso anche l'interesse architettonico per le infrastrutture energetiche. Salvo poi, con l'imporsi dell'attenzione alla sostenibilità ambientale come detto in apertura, invertire nuovamente la tendenza. Ciò però non ha condotto a replicare le modalità del passato perché le nuove fonti di approvvigionamento (energie rinnovabili) e i nuovi sistemi di gestione della produzione e della distribuzione (smart grid, district energy system, distretti energetici) (Cumò, 2011) hanno portato a rompere almeno tre aspetti dell'immaginario collettivo ad esse legato: le grandi dimensioni, l'invalidità dei confini della struttura e la collocazione indifferente alla specificità del territorio. Le infrastrutture energetiche di nuova concezione hanno ridotto la scala architettonica per adattarsi

urban and land transformations; we can think about big hydroelectric plants built between XVIII and XIX centuries, or to the coming of electric grids and consequent urban sprawl, or even to energy symbols scattered in urban landscape (Ciorra, 2013). In all this situations artefacts are a medium which talks about society and energy relationship.

In the Fifties, the social interest in the energy theme decreased, and so did architectural attention in energy plant building, because energy became an obvious element in city life.

But afterward we have assisted to a reversal of the trend, caused by the advent of environmental sustainability, as aforementioned.

Instead, this reconsideration hasn't replayed the past construction methods for plants, because new supplying sources (renewable energies) and new management systems of energy production and distribution (smart grid, energy district system) (Cumò, 2011) have lead to disrupt at least three collective imaginations: big dimension, accessibility with regard to the past impassability of plants gates and borders and

Barbara Melis, Graziella Roccella

TERRITORI DEL CIBO E DELL'ENERGIA. Gestione efficiente delle risorse nella smart city: nuovi temi di progetto

FOOD&ENERGY-SCAPE. Efficient Management of Resources in the Smart-City: New Themes for Urban Design

a sfruttare le risorse distribuite sul territorio, collocate in prossimità della concentrazione della fonte energetica contribuiscono a sottolineare la specificità delle regioni, e da ultimo sono spesso strutture integrate in spazi dedicati anche ad altre attività e talvolta ospitano attività ricreative o informative (Melis, Mutani, 2013).

Questi nuovi spazi per l'approvvigionamento energetico bene si conciliano con le più recenti tendenze della gestione del cibo che prediligono la dimensione locale, tendono ad accorciare la catena della distribuzione e aspirano a ridurre gli scarti. In quest'ottica l'accoppiamento energy/food oltre a condividere gli spazi, con conseguente riduzione di consumo di suolo, rende possibile la chiusura dei cicli della materia attraverso la valorizzazione energetica del materiale organico residuo. Accanto agli strumenti di governance energetica e al fiorire di politiche di food planning, recentemente investigate dalla scena urbanistica nazionale, il progetto urbano può tornare ad occuparsi del disegno del margine della smart city e deve necessariamente confrontarsi con le nuove logiche di matching tra domanda e offerta in ambito energetico ed agro-alimentare, prevedendo la localizzazione di nodi di scambio accessibili al pubblico. Il caso dei territori protetti dell'area metropolitana torinese, come quelli del Parco La Mandria, (Barzan, Grella, Roccella, 2013), evidenzia che interventi in queste aree dalla vocazione agricola consolidata, avrebbero ripercussioni importanti su un elevato numero di soggetti. Questi ultimi, se messi in rete, veicolerebbero i valori identitari del paesaggio prevenendo ulteriore consumo di suolo, oltre a soddisfare i fabbisogni locali.

In quelli che si potrebbero definire ENERGY & FOOD HUB, la produzione e lo scambio di due elementi chiave per lo svolgimento della vita sociale nella smart city, contribuirebbero a far transitare la vitalità della piattaforma produttiva di una

finally the localisation, often indifferent to the specificity of landscape.

In fact new conception small energy plants are often buildings a few hundreds of cubic meters large, commonly have only one or two floors, and are inserted in urban space without fences. Their dimensions make them suitable for local renewable energy sources, such as small amounts of biomass, fact that underlines the specificity of the Regions. Lastly they are often integrated into mixed uses spaces, sometimes used for leisure or educational activities by citizens (Melis, Mutani, 2013).

These new spaces for energy supply accord well with the latest trends in food management that foster the local dimension, tend to shorten the distribution chain and strive to reduce waste. In this perspective the matching energy / food makes the closure of matter cycles possible through the energy exploitation of the organic waste, besides to sharing spaces, with a consequent reduction of soil consumption.

Alongside tools of energy governance and besides the flourish of food planning policies, recently investigated by the urban planning Italian scene, urban design can come back to deal with the design of the edge of the smart city and has to deal with the new logic of matching between demand and offer in the energy and agribusiness fields, involving the construction of exchange hubs, accessible to the public. The case of the protected areas of the metropolitan area of Turin, such as La Mandria Park (Barzan, Grella, Roccella, 2013), shows that interventions in these areas provided with a consolidated agricultural vocation, would have an important impact on a large number of subjects. This network of stakeholders could spread the identity values of food&energy-scape by preventing further use of land, in addition to meeting local needs.

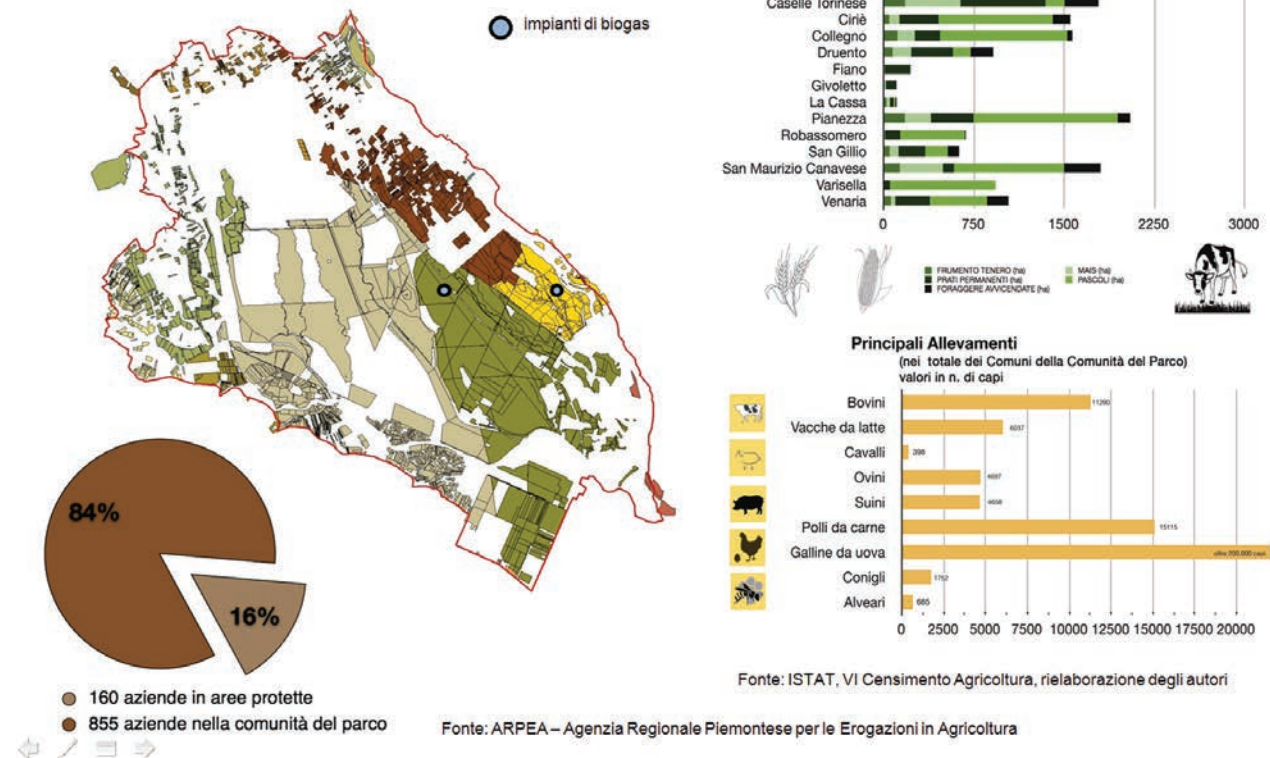
Barbara Melis, Graziella Roccella

TERRITORI DEL CIBO E DELL'ENERGIA. Gestione efficiente delle risorse nella smart city: nuovi temi di progetto

FOOD&ENERGY-SCAPE. Efficient Management of Resources in the Smart-City: New Themes for Urban Design

Mappa delle attività agricole ed energetiche del Parco La Mandria (elaborazione degli autori) / Maps of agribusiness and energy plants in La Mandria Park (author's elaboration)

ENERGY+FOOD I numeri del Parco La Mandria



geo-comunità - fatta non solo di aziende agricole ma anche di attività economiche - nell'operazione di ridisegno di spazi per l'urbe nei settori della produzione, trasformazione e distribuzione energetico-alimentare. Si tratta di concepire nuovi centri di produzione e scambio di cibo ed energia, in cui le aziende produttrici conferiscano i loro prodotti, i cui scarti vengano utilizzati per la produzione energetica e in cui il cittadino possa recarsi ad acquistare e contemporaneamente monitorare in tempo reale l'uso sostenibile delle risorse e fruire di progetti di educazione energetica.

L'hub ENERGIA+CIBO si configura come nuovo luogo aperto, multifunzionale, adattabile alle specificità dell'utente, connesso alla rete di flusso

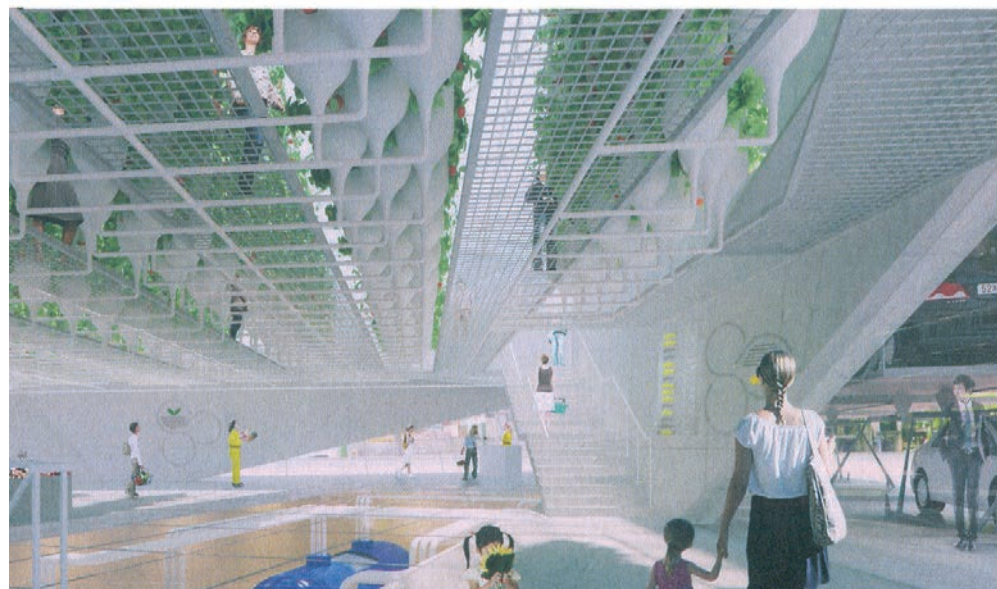
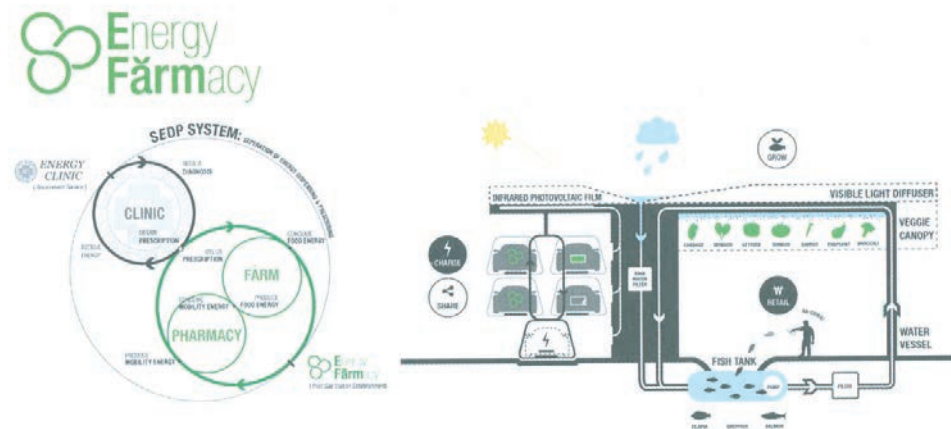
In those that we could described as ENERGY & FOOD HUBS, the production and exchange of two key elements for the development of the social life in the smart city, would help to transit the vitality of the production platform of geo-communities - made not only of farms but also of agribusiness - in the operation of redesign of the urban spaces in the fields of the production, processing and distribution of energy and food. It comes to conceive new centers of production and exchange of food and energy, where the manufacturers confer their products, whose wastes are used for energy production and where the citizen can go and purchase and simultaneously monitor in real time sustainable

Barbara Melis, Graziella Roccella

TERRITORI DEL CIBO E DELL'ENERGIA. Gestione efficiente delle risorse nella smart city: nuovi temi di progetto

FOOD&ENERGY-SCAPE. Efficient Management of Resources in the Smart-City: New Themes for Urban Design

Soon-In Yang, Energy FARMacy, progetto presentato alla Mostra Energy, MAXXI, Roma 2013 / *Soon-In Yang, Energy FARMacy, project presented in exhibition "Energy. Oil and Post-oil Architecture and Grids", MAXXI Rome 2013*



Barbara Melis, Graziella Roccella

TERRITORI DEL CIBO E DELL'ENERGIA. Gestione efficiente delle risorse nella smart city: nuovi temi di progetto

FOOD&ENERGY-SCAPE. Efficient Management of Resources in the Smart-City: New Themes for Urban Design

58

www.festivalarchitettura.it

Quest'opera è distribuita con licenza Creative Commons
Attribuzione - Non commerciale 3.0 Unported

This work is licensed under a Creative Commons
Attribution 3.0 Unported License

delle informazioni e autoregolabile, un modello progettuale che genera nuovi modi di fruire il territorio invece di consumarlo e incoraggia varietà di forma, che produce inclusione sociale ed è in grado di far dialogare la piattaforma produttiva del distretto territoriale di riferimento con la domanda della città metropolitana, coniugando smart city e smart land.

use of resources and even attend energy education projects.

The ENERGY+FOOD hub is configured as a new open, multifunctional place, adaptable to the specific user, connected to the flow of information and self-adjusting, a design model that generates new ways to enjoy landscape instead of consuming it and encourages variety of form, which produces social inclusion and is able to put in dialogue the production platform of the territorial district with the requirements of the metropolitan city, combining smart city and smart land.

Note

¹ Sull'innovazione sociale si veda Murray, Caulier-Grice, Mulgan, 2010.

² Si citano ad esempio: Soon-In Yang, Energy FARMacy, progetto presentato alla Mostra Energy, MAXXI 2013; Rural Hub, incubatore di nuovi modelli di sviluppo economico per imprese rurali, Napoli, www.ruralhub.it; Officine Corsare, FHTC (Food Hub TO Connect), progetto vincitore del Bando MIUR Smart Cities and Communities and Social Innovation, 2012

Notes

¹ For the matter of social innovation look at Murray, Caulier-Grice, Mulgan, 2010.

² E.g.: Soon-In Yang, Energy FARMacy, project exposed at Energy Exhibition, MAXXI 2013; Rural Hub, incubator of new models of economic development for rural business, Napoli, www.ruralhub.it; Officine Corsare, FHTC (Food Hub TO Connect), winning project of the call by MIUR Smart Cities and Communities and Social Innovation, 2012

Bibliografia / Reference

Barzan, F., Grella, S., Roccella, G. (2013). Abitare nei paesaggi d'eccellenza: Smart-food e turismo verde intorno al Parco La Mandria. Convegno Nazionale Aiapp, "Paesaggio come motore di sviluppo economico". Sede: Roma. Data: dicembre 2013

Bonomi, A., Masiero, R. (2014). Dalla smart city alla smart land. Venezia: Marsilio

Caulier Grice, J., Murray, R., Mulgan, G. (2010). The Open Book of Social Innovation. So-cie-ting, Young Foundation

Ciorra, P (a cura di) (2013). Architettura e reti del petrolio e del post-petrolio. Milano: Electa; Roma: MAXXI

Cumo, F. (editor) (2011). SoURCE. Sustainable urban cells. Energy and environment: sus-taina-ble citie. Roma: Quintily spa

Melis, B., Roccella, G. (2014). Smart Food and Energy. Valorizzare il paesaggio peri-urbano con cicli produttivi chiusi. Urbanistica Informazioni (257), 113-116,

Melis, B., Mutani, G., Social energy e produzione distribuita in ambiente urbano: nuova vocazione e nuovo business per gli spazi pubblici. Il caso della piccola centrale idroelettrica Miche-lotti del Comune di Torino. "Smart City Exhibition". Sede: Bologna. Data: ottobre 2013

Barbara Melis, Graziella Roccella

TERRITORI DEL CIBO E DELL'ENERGIA. Gestione efficiente delle risorse nella smart city: nuovi temi di progetto

FOOD&ENERGY-SCAPE. Efficient Management of Resources in the Smart-City: New Themes for Urban Design

Quintelli, C. (a cura di) (2011). Cosa intendiamo per Food Valley?. First Parma Food Valley Symposium. Parma: Festival Architettura Edizioni



Barbara Melis, Postdoctoral Research al DAD - Politecnico Torino, dove collabora alla ricerca e alla didattica. Lavora nel campo della tecnologia per la progettazione edilizia e attuazione della sostenibilità ambientale dello spazio costruito. Dal 2010 si dedica allo studio dell'integrazione di impianti energetici di piccole dimensioni, riflettendo sul ruolo che questi hanno nel creare risposte architettoniche reali e convincenti circa l'uso razionale dell'energia. Collabora con aziende e pubbliche amministrazioni. Dal 2006 al 2009 membro della commissione "Architettura e città sostenibili" della Fondazione degli Architetti di Torino. Dal 2008 è membro dell'"Istituto di Architettura Montana".

Barbara Melis, Postdoctoral Research at DAD - Politecnico in Turin, is Lecturer in "Architectural Technology". Since 2010 she has been researching in the environmental integration of small energy plants for renewable energy source. The study reflects on the role of distributed energy infrastructures and the challenge of making an urban paradigm that can offer real and convincing architectural answers about the rational use of energy. She collaborates with energy companies and Public Administrations. From 2006 to 2009 she was a member of "Architecture and sustainable city" commission of Chamber of Architects of Turin. Since 2008 she is a member of Institute of Mountain Architecture (IAM).



Graziella Roccella, Postdoctoral Research al DAD - Politecnico Torino è docente a contratto in composizione architettonica e urbana. Ricerca nel campo dell'abitare nei territori d'eccellenza con riferimento alle frange di transizione urbano rurale in area metropolitana torinese, in particolare al limitare dei territori protetti. Presidente della Commissione Locale Paesaggio del Comune di Druento, ha recentemente avviato il progetto di coordinamento delle CLP dei 14 comuni afferenti Comunità delle Aree Protette del Parco La Mandria per definire linee guida di intervento sugli edifici coinvolti nella gestione sistemica delle risorse agroalimentari dell'area.

Graziella Roccella, Postdoctoral Researcher at DAD - Politecnico di Torino is Adjunct Professor in Urban and Architectural Design. She researches in the field of Housing in the Lands of Excellence with reference to the urban-rural transition fringes in the Metropolitan City of Turin, in particular near parks. She is Head of Druento Landscape Commission and has recently started up the project for coordinating the commissions of 14 municipalities members of La Mandria Park Community in order to define guidelines for intervention on the buildings involved in the systemic management of food resources of the area.

Barbara Melis, Graziella Roccella

TERRITORI DEL CIBO E DELL'ENERGIA. Gestione efficiente delle risorse nella smart city: nuovi temi di progetto

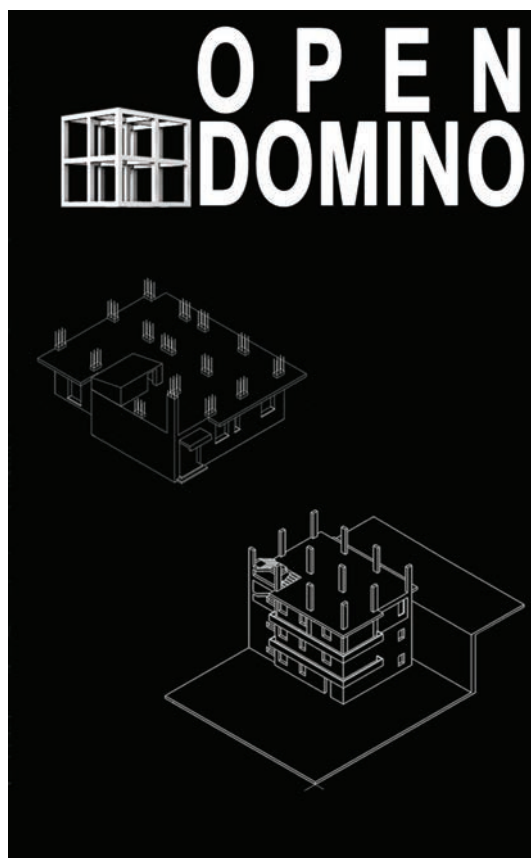
FOOD&ENERGY-SCAPE. Efficient Management of Resources in the Smart-City: New Themes for Urban Design

60

Marina Tornatora

MULTIPLE-CITY E SMART-CITY. OPEN-DOMINO NEI TERRITORI MARGINALI E INTERRUOTTI DELL'ESTREMO SUD

MULTIPLE-CITY AND SMART-CITY. OPEN-DOMINO IN THE MARGINAL AND INTERRUPTED AREAS OF THE FAR SOUTH



Abstract

Il patrimonio edilizio esistente oggi è inadeguato alle esigenze della contemporaneità e pone all'architettura la necessità di sperimentare modalità d'intervento, implementate dalle nuove tecnologie ma all'interno dei propri strumenti espressivi e del proprio universo tecnico costruttivo. Un'esperienza didattica su un quartiere marginale della periferia meridionale, preso come campione emblematico, è l'occasione per rielaborare il modello base ricorrente - Maison Domino - come un sistema aperto.

Nel dibattito architettonico contemporaneo la città vive un momento di grande interesse e attenzione che assorbe una moltitudine di visioni anche tra di loro contrastanti nelle quali sembra sempre più escluso il ruolo del progetto urbano e architettonico come momento di trasformazione e conoscenza.

La mancanza di una condizione condivisa di qualità o di estetica urbana comporta una frammentarietà di visioni che spesso sfociano in una spettacolarizzazione dell'oggetto architettonico, concepito come scultura in formato gigante che si oppone con la sua individualità alla conformità urbana.

I simulacri formali delle archistars diventano moda, logo, brand, firma riconosciuta, garanzia per il successo di musei, negozi, brani di città. L'architettura come l'arte è diventata spettacolo, si smaterializza per diventare "l'allusione di un guizzo creativo, la possibilità di acquisirne l'atmosfera, l'allure". (La Ce-

Abstract

Today The existing building is inadequate to contemporary needs and this raises to architecture the need to experiment with methods of intervention, implemented by new technologies but within its own universe of expressive tools and technical constructive. Teaching experience on a marginal neighborhood of the southern suburbs, taken as a typical example, is an opportunity to rework the model recurring basis - Maison Domino - as an open system.

In the contemporary debate about architecture, city is living a period of great interest and attention that absorbs a multitude of conflicting visions in which seems increasingly excluded the role of urban and architectural design as an opportunity of transformation and knowledge at the same time. The absence of a shared condition or quality of urban aesthetic generates fragmentary visions that often cause a spectacular architectural object, conceived as a giant sculpture which is individualistically opposed to the urban context.

It is the domain of the architectural form and of archistars. Archistars' projects are synonymous of fashion, design, logo, brand. Their reputation guarantees the success of the construction of museums, shops, pieces of city. Architecture as art has become entertainment, it is dematerial-

Laboratorio di Progettazione1 Università Mediterranea di Reggio C. Doc: M. Tornatora, CM: L. La Giusa, M. Figliomeni
/ Architectural Design Studio 1. Mediterranean University of Reggio Calabria. Researcher: M. Tornatora, TA: L. La Giusa, M. Figliomeni

cla, 2008)

A questa deriva più recentemente si è sovrapposta la dimensione digitale della Smart city che sta contribuendo a far perdere alla città il suo corpo fisico. Non vi è dubbio che le nuove tecnologie applicate ai contesti urbani sono delle risorse strategiche che forniscono grandi opportunità (design dell'esperienza, sensoristica e nuovi materiali, NGN, Cloud e Internet of Things) nelle quali l'idea smart si sta arricchendo di nuovi significati, acquisendo valenza sociale e ambientale.

Tuttavia il trasferimento della realtà nel cyberspazio comporta la perdita del valore tangibile e reale della città verso una sua proiezione immateriale, trasformandola in "una postcittà, un multi verso costantemente cangiante nel quale le relazioni primarie tra il tempo e lo spazio vengono completamente sovvertite. [...] La postcittà è una Smart city" (Purini, 2014)

Lo spazio cibernetico scompagina le coordinate classiche fisico-geometriche e si sviluppa attorno all'idea di connessione e simultaneità, prefigurazione già anticipata dagli Archigram agli inizi degli anni sessanta con risvolti più figurativi e visionari. Instant city, Interchange city, Walking city e Plug-in city come smart city ante litteram, metafore dello spazio informatico, nelle quali i trasporti sono interconnessi e modali, i reticoli infrastrutturali costruiscono circuiti di relazioni virtuali secondo un'idea spaziale molto vicina al network elettronico, regolata dal plug-in cioè dalla connessione di tutte le parti tra loro.

Oggi la dimensione virtuale sostituisce l'esperienza dello spazio con la sua immagine, rivelata in un montaggio di parti che, attraverso lo strumento dello zoom, è possibile inquadrare rapidamente da molto vicino al molto lontano, dal dettaglio sino alla visione satellitare, costruendo uno spazio astratto e atopico, senza relazioni fisiche con i luoghi. Questa dimensione trova conferma nella propensione all'atopia spaziale che caratterizza i nuovi impianti insediativi in corrispondenza dei grandi contenitori urbani, assi-

ized to become "the allusion of a creative twist, the opportunity to acquire the atmosphere, the allure." (Franco Cecla, 2008)

This drift, more recently, has been increased by the digital dimension of the Smart city that is contributing to the loss of the city's physical body. There is no doubt that the new technologies applied to urban contexts are strategic resources that provide great opportunities (experience design, sensors and new materials, NGN, Cloud and Internet of Things), in which the smart idea is being enriched with new meanings, acquiring a social and environmental value.

However the transfer of the reality in cyberspace involves the loss of the value of tangible and real city towards immaterial projection, turning it into "a postcittà, a multi towards constantly changing in which the primary relations between time and space are completely subverted. [...] The postcittà is a smart city" (Purini, 2013).

Cyberspace upsets the classical coordinates of the geometry and it is built on the idea of connection and simultaneity, already anticipated by Archigram in the early 60's with their figurative visions. Instant city, Interchange City, Walking City and Plug-in city as ante litteram smart city are metaphors of cyberspace where the transports are interconnected and the infrastructure is able to build relations with the virtual space according to the electronic network, controlled by the plug-in that connects all the parts together.

Today the virtual dimension replaces the space experience with his image. It is revealed in an assembly of parts that, through the "zoom". It can capture rapidly from very close to the very far, from the detail until the satellite view. The virtual dimension builds an atopic and abstract space and without physical relationships with the territory. This atopic dimension of space is confirmed in the new settlements of the great urban containers, similar to objects of consump-

Marina Tornatora

MULTIPLE-CITY E SMART-CITY. OPEN-DOMINO nei territori marginali e interrotti dell'estremo sud

MULTIPLE-CITY AND SMART-CITY. OPEN-DOMINO in the marginal and interrupted areas of the far south



Quartiere San Sperato

Studio sul quartiere di San Sperato a Reggio Calabria / Study on the San Sperato neighborhood to Reggio Calabria

Marina Tornatora

MULTIPLE-CITY E SMART-CITY. OPEN-DOMINO nei territori marginali e interrotti dell'estremo sud

milabili a oggetti di consumo senza relazioni spaziali con il luogo. In questa direzione s'inscrive la crisi dello spazio urbano aperto come luogo dell'incontro, sempre più spostato nei centri commerciali e ancora di più nello spazio virtuale dei social network, che come l'agorà della polis greca sono diventati lo spazio della discussione collettiva pubblica in una condizione globale di connessione on-line, con la conseguente compressione delle coordinate tempo-spazio.

Se il mondo digitale dota i contesti urbani di nuove strumentazioni, aprendo a nuove mappe relazionali, tuttavia non riesce a restituire la vera natura delle città, costruita da una corrispondenza metrica e fisica, fatta di materiali, grandezze, distanze, vuoti, ripetizioni, frammenti posti in relazioni semplici o complesse, ordinate o disordinate. Si vengono così a costituire due microcosmi, quello città reale e quello delle città digitali, che definiscono un laboratorio di sperimentazione per il progetto architettonico e urbano chiamato ancora a rispondere alla sua funzione genetica di produzione di forme dotate di significato e di relazioni con i luoghi e alla possibilità di "dar forma visibile e significativa alla risoluzione di un problema" (Gregotti, 2000).

Alla luce di queste considerazioni diventa indispensabile approfondire la condizione della città contemporanea nella sua natura fisica e in particolare su quella parte di città che definiamo periferia, dove s'insedia la stragrande maggioranza di popolazione sul piano mondiale.

Questa immensa estensione è caratterizzata da una materia edilizia inerte e spesso informe, inadeguata a rispondere alle esigenze della contemporaneità (famiglia, lavoro, stili di vita, istruzione, tempo libero, etc.), che dilaga sottraendo suolo e ponendo interrogativi immediati sul piano della sostenibilità, della decrescita, dell'uso razionale delle risorse, quindi del buon governo, categorie sempre più incombenti sul senso e sui modi di pensare il progetto architettonico e urbano.

tion without spatial relationship with the place. In this direction it inscribed the crisis of urban open space as a place of the meeting, increasingly moved in shopping malls and even more in the virtual space of social networks. They became the space of collective discussion as the agora of the Greek polis, in a global on-line connection, with the consequent compression of the time-space coordinates.

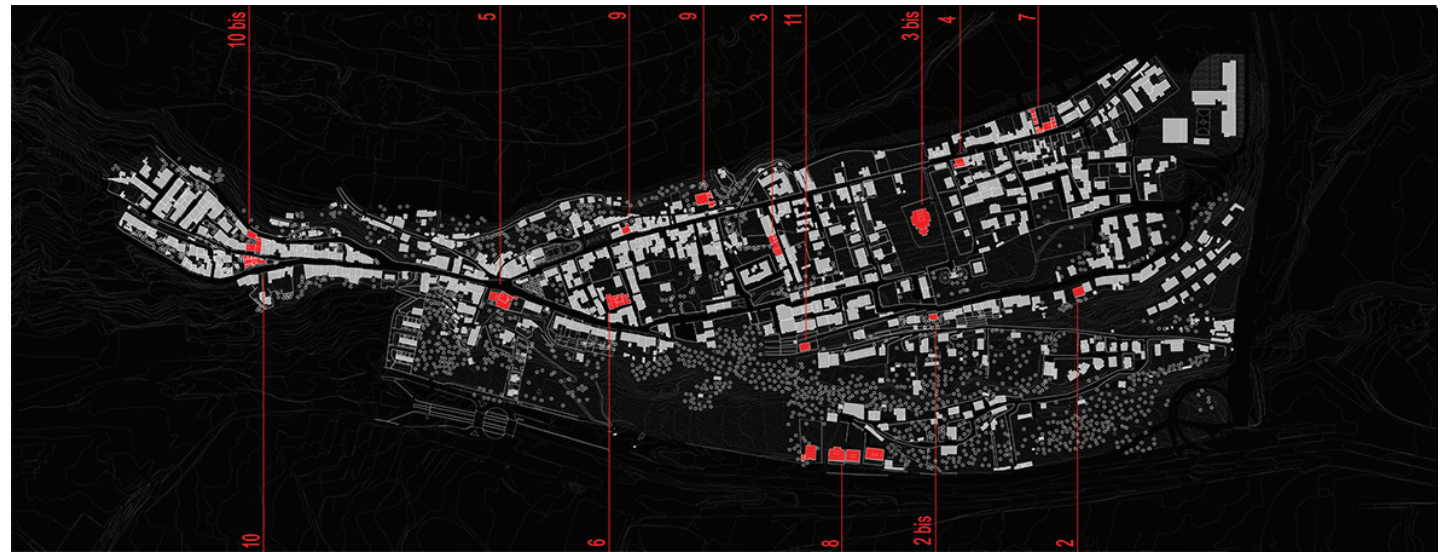
If the digital world produces new tools in the urban contexts, opening new relational maps, however, it fails to return the true nature of cities that is built by a metric and physical match, made of materials, sizes, distances, empty repetitions, fragments placed in simple or complex, ordered or disordered relations. There are two microcosms, real cities and the digital cities, which define a testing laboratory for the architectural and urban design which is called to respond to his genetic function of production of forms with meaning and relationships with places and the ability to "shape visible and significant to solving a problem" (Gregotti, 2000).

In light of these considerations it becomes essential to gain the condition of the contemporary city in its physical nature, and in particular on that part of the city that we call the suburbs, where the vast majority of the population lives.

This huge area is characterized by a building material inert and often shapeless, inadequate to meet the needs of contemporary life (family, work, lifestyle, education, leisure, etc.), which is rampant subtracting soil and posing questions on the level of immediate sustainability, degrowth, the rational use of resources, then good governance, categories increasingly incumbent on the meaning and ways of thinking about the architectural and urban design.

The existing building places the search, and then the design action, facing the urgent need to

MULTIPLE-CITY AND SMART-CITY. OPEN-DOMINO in the marginal and interrupted areas of the far south



Mappatura dei manufatti studiati / *Mapping of building products studied*

Il patrimonio edilizio esistente pone la ricerca, e quindi l'azione progettuale, di fronte alla necessità urgente di sperimentare nuove modalità d'intervento capaci di uscire da un'alternativa tra un'idea di "museificazione" dei centri storici, e quella della "tabula rasa", identificativa di un atteggiamento globalizzante diffuso nelle grandi metropoli orientali.

Si pone un problema quindi di rigenerare parti consistenti di città che, da un lato corrisponde al bisogno di utilizzo di risorse esistenti, dall'altro spinge a rispondere al bisogno di valorizzazione della cultura e delle identità delle città, come necessità di riconoscere i luoghi, per troppo tempo sottoposti ad azioni degradanti e informi. Le città aspirano a essere più vivibili, con una presa di coscienza sulle contraddizioni e i limiti di un certo tipo di sviluppo e alla luce dei problemi che si evidenziano sul piano planetario: inquinamento ambientale, qualità della vita, etc.

"Rapporto sui limiti dello sviluppo" (Club di Roma, 1993), non corrisponde solo al superamento della modernità, ma un modo per ripensare anche l'azione progettuale nella città e nel paesaggio esistenti che assume un significato specifico nelle realtà del sud del mondo, e nella realtà meridionale italiana dove una "modernizzazione senza sviluppo" (Cassano, 2007) ha creato spesso un'immensa periferia

experiment new methods of intervention able to get out of an idea of "museification" of city centers and that of "tabula rasa", typical of the large east cities.

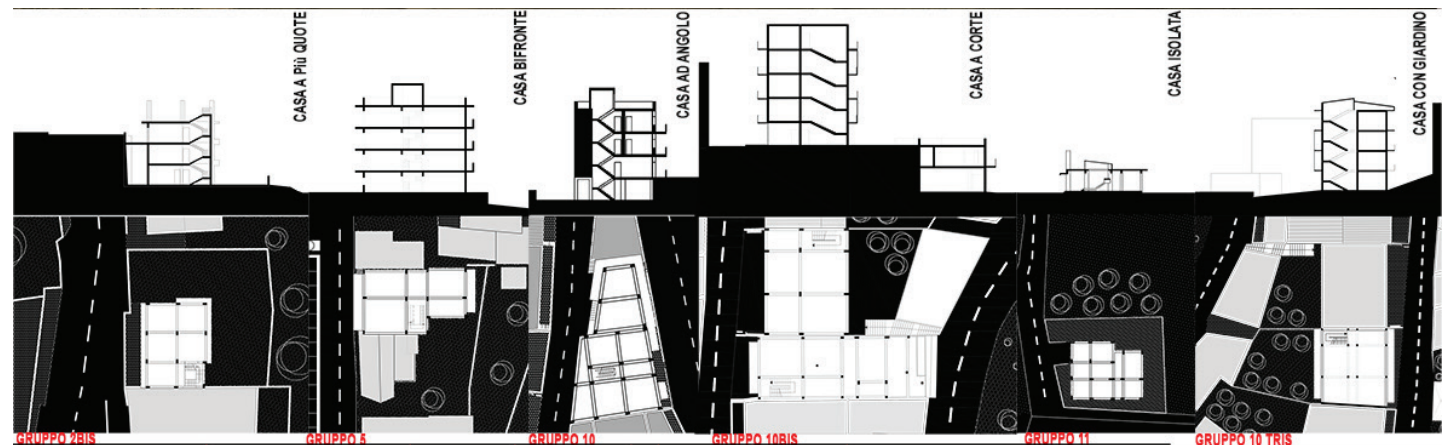
It poses a problem that can regenerate large parts of the city. On the one hand it corresponds to the need of use of existing resources, on the other pushes to meet the need for enhancement of the culture and identity of the city, such as the need to recognize the places, for long time subjected to degrading and inform actions. Cities aspire to be more livable, with an awareness of the contradictions and limits of a certain type of development and in the light of the problems that are evident across the planet: environmental pollution, quality of life, etc.

"Beyond the Limits to Growth" (Club of Rome, 1972) not only corresponds to the overcoming of modernity, but it is also a way to rethink the design action in the city and in the existing landscape that takes on a specific meaning in the realities of the South, and in the southern Italian reality where a "modernization without development" (Cassano, 2007) has created an immense periphery often hybrid, interrupted and incomplete.

Marina Tornatora MULTIPLE-CITY E SMART-CITY. OPEN-DOMINO nei territori marginali e interrotti dell'estremo sud

MULTIPLE-CITY AND SMART-CITY. OPEN-DOMINO in the marginal and interrupted areas of the far south

Abaco tipologico dei manufatti edilizi abusivi / *Typological list of abusive building products*



ibrida, interrotta e incompleta.

Questa materia oggi costituisce un corpo da modificare, da alterare con la convinzione che le aree periferiche meridionali, non ritenute strategiche all'interno del sistema globalizzato ci offrono un "terzo paesaggio" (Gilles Clément, 2005), un nuovo territorio dove sviluppare biodiversità architettoniche (Zardini, 2009) e operare quelle pratiche progettuali cancellate dalla cultura del marketing oggi imperante. Si amplia lo scenario operativo per l'architettura, non solo high-tech, bigness o shop architectures, non solo musei, centri commerciali e centri culturali, nuovi simboli della comunicazione e del consumo, ma l'architettura del reale, di quell'esistente che si presenta come un corpo disaggregato, fatto di frammenti, di pezzi interrotti, di brani lacerati che necessita strategie e strumenti nuovi.

Un impegnativo lavoro di rielaborazione e riarticolazione dentro la città che include le fragilità dell'esistente senza distruggerle attraverso un atto di scrittura critica che si propone di individuare nuovi cicli di vita, superando i miti della modernità e contemporaneamente ripartendo da quanto questa ha prodotto per riuscire a compierla pienamente tentando di correggerne le distorsioni. L'idea di edificio si modifica, non più metafora moderna della macchina, non più organismo classico alla maniera dell'Alberti e di Vitruvio, non solo corpo immateriale attraversato

This matter is now a body to change, to alter with the belief that the southern peripheral areas, not considered strategic within the globalized system to offer us a "third landscape" (Gilles Clément, 2005), a new territory in which to develop architectural biodiversity (Zardini, 2009) and to operate those design practices deleted from the marketing culture is prevalent today. Expands the operational scenario for the architecture, not only high-tech, bigness or shop architectures, not just museums, shopping malls and cultural centers, new symbols of communication and consumption, but the architecture of the reality, of the existing which is presented as an unbundled body, made up of fragments, pieces of broken, torn to pieces that requires new strategies and tools.

A challenging job of reworking and re-articulation within the city that includes the fragility of existing without destroying them through an act of critical writing that aims to identify new cycles of life, overcoming the myths of modernity and at the same time picking up what this product has to succeed to accomplish it fully trying to correct the distortions. The idea of building is changed, not the most modern metaphor of the machine, no more body to the classic way of Alberti and Vitruvius, not only immaterial body crossed by streams and currents of energy, rather living

Marina Tornatora

MULTIPLE-CITY E SMART-CITY. OPEN-DOMINO nei territori marginali e interrotti dell'estremo sud

MULTIPLE-CITY AND SMART-CITY. OPEN-DOMINO in the marginal and interrupted areas of the far south

open DOMINO: visioni marginali / *open DOMINO:
marginal visions*



da flussi e da correnti energetiche, piuttosto materia vivente che si autoriproduce. Tale prospettiva non si confronta solo all'interno delle attitudini dell'edificio, ma necessita del nuovo come effetto di un insieme di modalità compositive che hanno come effetto la contaminazione (Purini, 2008), intesa come qualcosa di infettivo, un virus, un rischio genetico necessario perché migliorativo. Un'architettura della post-produzione (Bourriaud, 2004) in cui l'opera è creata sulla base di opere già esistenti, rielaborate.

L'idea di non ricercare forme nuove ma riutilizzare le parti esistenti, contaminandole con ricerche, tecnologie e sperimentazioni, rappresenta lo sfondo tematico del Laboratorio di Progettazione su uno dei quartieri più periferici e abusivi di Reggio Calabria: San Sperato.

Qui un'edilizia informe e incompleta è dilagata sui suoli agricoli, definendo relazioni inadeguate tra la dimensione rurale e le esigenze della vita contemporanea, in una mancanza diffusa di qualità architettonica e urbana, di sistemi d'infrastrutturazione primaria che configurano una condizione ibrida tra città e natura.

Su questa mescolanza di parti e oggetti, che costituisce il corpo fisico di un esistente impreciso e contaminato, si è condotta un'esplorazione ravvicinata che ha permesso di selezionare un campione significativo di manufatti urbani privi di qualità formali e coerenza costruttiva, caratterizzati dall'incompletezza del telaio strutturale in cemento armato, da quel non finito di pilastri con i ferri nudi metafora dell'incom-

matter which reproduces itself. This perspective does not compare just inside of the attitudes of the building, but needs new as a result of a set of modes of composition which result in contamination (Pure Franco), understood as something of infection, a virus, a genetic risk needed for improvement. Architecture of the post (Bourriaud, 2004) in which the work is created on the basis of existing works, reworked.

The idea of not seek new forms but to reuse existing parts, contaminating them with research, technology and experimentation, is the background theme of the Design Laboratory of one of the most peripheral and abusive area of Reggio Calabria: San Sperato.

Here a housing unformed and incomplete had spread on agricultural soils, inadequate defining relations between the rural dimension and the demands of contemporary life, in a widespread lack of architectural and urban quality of primary infrastructure systems that configure a hybrid condition between cities and nature.

About this mix of parts and objects, which is the physical body of an existing imprecise and contaminated, has been conducted an exploration range that allowed you to select a sample of urban artifacts without formal qualities and consistency constructive, characterized by an incomplete structural frame, from that unfinished pillars with the irons naked metaphor of the incomplete, but also of "modernity".

Marina Tornatora

MULTIPLE-CITY E SMART-CITY. OPEN-DOMINO nei territori marginali e interrotti dell'estremo sud

MULTIPLE-CITY AND SMART-CITY. OPEN-DOMINO in the marginal and interrupted areas of the far south

piuto, ma anche della “modernità”.

Principio genetico e modello base più diffuso di questa materia è la Maison Domino, che è stata assunta come un sistema aperto – Open Domino – sul quale operare azioni progettuali: riscrivere, ampliare, gerarchizzare, ricuciture, inserire, demolire, diradare, aggiungere, scavare, manomettere, riconoscere limiti e soglie concrete, collidere e/o introiettare pezzi di realtà. L’obiettivo del lavoro è quello di attivare dinamiche più aperte, non piegate a stereotipi e mode omologanti, per riscrivere e reim-paginare questo testo urbano, nel quale il sistema delle smart city può solo supportare ma non sostituire gli strumenti disciplinari dell’architettura in questi contesti chiamata a intervenire sulle questioni urgenti di adeguamento alla sicurezza sismica, di riprogetto funzionale degli interni, di restauro del paesaggio, uso delle tecnologie per il risparmio energetico e di utilizzo delle fonti energetiche alternative e uso delle aree dismesse e marginali. La finalità di questo lavoro è la riattivazione di quelle condizioni urbane e insediative collettive insufficienti o del tutto mancanti nelle realtà meridionali e in particolare in Calabria, che oggi rappresenta una *The Third Island*.

Genetic principle and basic model more widespread use of this material is the Maison Domino, who was hired as an open system - Open Domino - on which to operate the project actions: edit, expand, prioritize, reconnections, insert, demolish, disperse, add, dig, tamper with, recognize limits and thresholds concrete, collide and / or introject pieces of reality. The objective of this work is to enable more dynamic open, not bent at stereotypes and fashions homogenizing, to rewrite and repaginate this urban text, in which the system of the smart city can only support but do not replace the tools disciplinary architecture in these contexts call to action on urgent adjustment seismic safety, functional redesign of the interior, landscape restoration, use of technology for energy efficiency and use of alternative energy sources and use of brownfield sites and marginal. The purpose of this work is the reactivation of the urban conditions and collective settlement insufficient or completely missing in reality and in particular in southern Calabria, which today is The Third Island.

Bibliografia / Reference

- La Cecla F. (2008), *Contro l'architettura*. Torino: Bollati Boringhieri,
Purini F. (2014), *Frammenti sulla postcittà*, in O. Amaro, L. Thermes, M. Tornatora (a cura di) *Il progetto dell'esistente e il restauro del paesaggio, Reggio Calabria e Messina: l'Area dello Stretto*. Reggio Calabria: Iiriti.
Gregotti V. (2000), *Sulle orme del Palladio. Ragioni e pratica dell'architettura*. Bari: Laterza
Meadows D., Meadows D., (1972) *Il Rapporto sui limiti dello sviluppo*. Club di Roma
Fondazione Aurelio Peccei (1993), *Lezioni per il ventunesimo secolo*, scritti di Aurelio Peccei. Presidenza del Consiglio dei Ministri. Roma: Dipartimento per l'informazione e l'editoria.
Cassano F. (2007), *Il Pensiero Meridiano*. Bari: Laterza
Gilles Clement (2005), *Manifesto del Terzo paesaggio*. Macerata: Quodlibet
Zardini M. (2009), *Diversi modi per diventare verdi, ecologici e sostenibili*. Lotus International, 140
Purini F. (2008), *Architettura virale*. Lotus International, 133

Marina Tornatora MULTIPLE-CITY E SMART-CITY. OPEN-DOMINO nei territori marginali e interrotti dell'estremo sud

MULTIPLE-CITY AND SMART-CITY. OPEN-DOMINO in the marginal and interrupted areas of the far south

Bourriaud N. (2004), *Postproduction. Come l'arte riprogramma il mondo*. Milano: Postmedia book
The Third Island, Progetto di ricerca di Antonio Ottomanelli, Irac, Parasite, Gianfranco Neri, Marina Tornatora e Ottavio Amaro - Dipartimento d'Arte dell'Università Mediterranea di Reggio C. (in corso di pubblicazione)



Marina Tornatora è Ricercatrice in Composizione Architettonica e docente presso il dArTe – Dipartimento Architettura e Territorio, Università Mediterranea di Reggio Calabria. Consegue il PHD presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II", con la tesi *Oltre il Progetto Urbano*. E' membro del Collegio del Dottorato di Ricerca Architettura e Territorio e dal 2002 fa parte del Comitato Organizzatore del Laboratorio Lid'A. All'attività di ricerca affianca una sperimentazione progettuale all'interno del gruppo For(m)a-b, partecipando a concorsi ed mostre (Architetti italiani under 50, Triennale di Milano 2004; Progetto per il porto di Crotona, 10 Biennale di Venezia 2006; "ITALY IS NOW", Congresso UIA, Tokyo 2011)

Marina Tornatora is Researcher in Architectural Composition and professor at the - Department of Architecture and Territory (dArTe), Mediterranean University of Reggio Calabria. PHD at the University Federico II, Naples, with the thesis Beyond the Urban Project. She's 'member of the PhD College of Architecture and Territory. Since 2002 she is part of the Organizing Committee of the Laboratory Lid'A. To the research supported by a planning experimentation within the group For(m)a-b. She participated in contests and exhibitions (Italian Architects under 50, Milan Triennale 2004; Project for the port of Crotona, 10th Venice Biennale in 2006; "ITALY IS NOW", UIA Congress, Tokyo 2011)

Marina Tornatora

MULTIPLE-CITY E SMART-CITY. OPEN-DOMINO nei territori marginali e interrotti dell'estremo sud

MULTIPLE-CITY AND SMART-CITY. OPEN-DOMINO in the marginal and interrupted areas of the far south

68