

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 transformation 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*



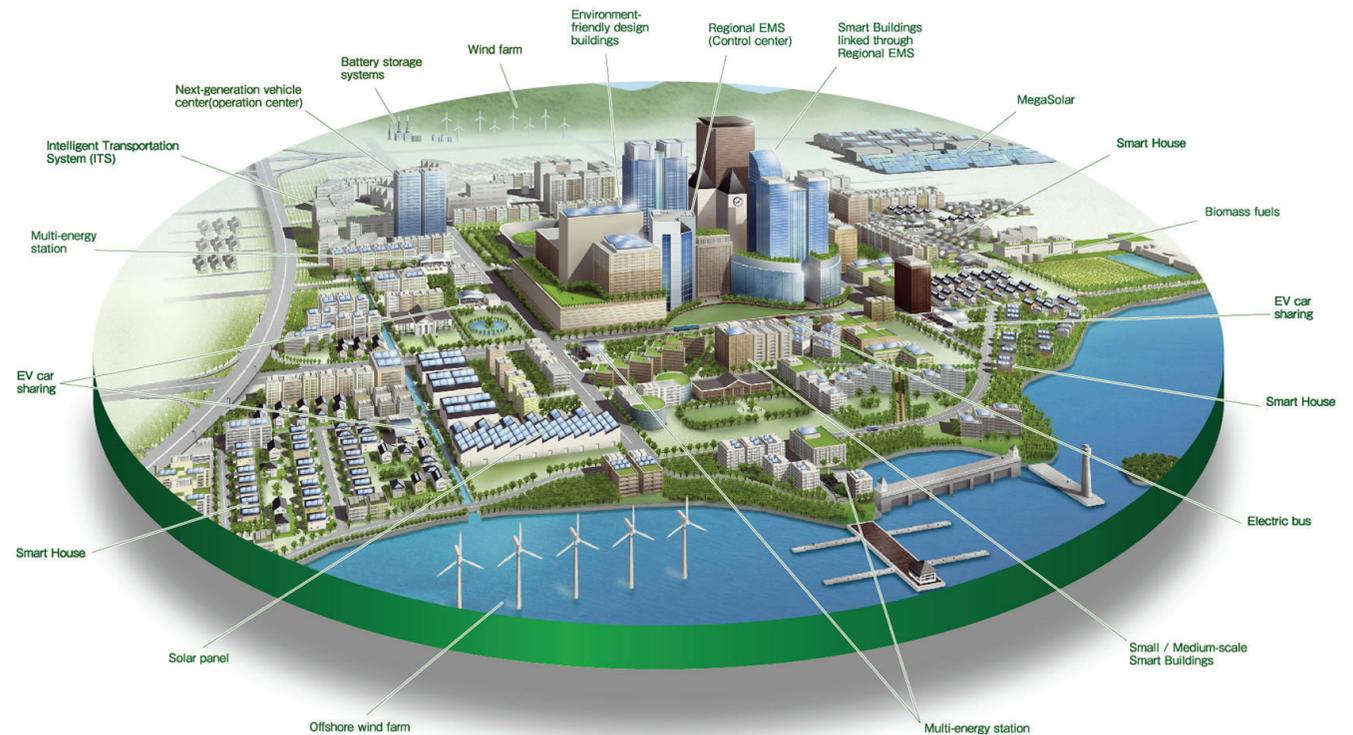
Tutto questo sembra più roba da fantascienza che effettiva proposta di innovazione dell'abitare e della metropoli. E' una retorica che fornisce modelli facili, emozionali ed effimeri. Un sistema troppo scontato per rifondare quella fiducia nella tecnologia e nel progresso che la modernità aveva affermato 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

*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.*

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

BUT HOW BAD THIS "SMART CITY"!