

## Smart City

Cristiana Pulcinelli

*Il fenomeno dell'urbanizzazione riguarderà molto presto la gran parte della popolazione del nostro pianeta, con conseguenze importanti in termini di vivibilità.*

*Una soluzione a tutto ciò potrebbe venire, grazie alla tecnologia, dalla trasformazione delle aree urbane del nostro pianeta in realtà sempre più efficienti, sostenibili, coese, in grado di ottimizzare i servizi, con una elevata partecipazione alla vita pubblica.*

*In altre parole, dovremo rendere le nostre città sempre più "intelligenti"*

Il sorpasso è avvenuto nel 2008: in quell'anno gli abitanti delle città hanno superato per la prima volta nella storia quelli delle zone rurali. Ma il cammino non si è fermato e, secondo le previsioni delle Nazioni Unite, nel 2050 il 70% della popolazione umana sarà urbanizzata, il che vuol dire che due abitanti della Terra su tre affolleranno le città. Naturalmente questo cambierà anche l'aspetto delle metropoli che diventeranno sempre più grandi. Nel 1975 le *megacities*, con una popolazione superiore ai 10 milioni di abitanti, erano solo tre: Tokyo, New York e Città del Messico. Oggi sono più di venti e si ritiene che nel 2030 saranno circa trenta, sempre più concentrate in Asia, America Latina e Africa. I Paesi poveri conosceranno quindi un'urbanizzazione accelerata. Come si potrà rendere queste megalopoli vivibili?

### NON SOLO EDIFICI

C'è chi è convinto che la città del futuro non sia fatta solo di edifici, ponti, grattacieli, strade, ma anche di infrastrutture sociali e di una rete di comunicazione tra i cittadini. In queste metropoli del futuro la rete Internet conetterà tra loro tutte le infrastrutture e ottimizzerà i servizi per i cittadini permettendo un'alta qualità della vita e bassi consumi. Ecco dunque le *smart city*, le città intelligenti. Secondo una definizione contenuta in un rapporto pubblicato nel 2007 da alcune istituzioni scientifiche europee e intitolato *Smart cities. Ranking of european medium sized cities*, l'intelligenza di una città si misura sulla base di sei caratteristiche: economia intelligente, persone intelligenti, governo intelligente, mobilità intelligente, ambiente intelligente, vita

intelligente. Un'economia intelligente è fatta di spirito innovativo, capacità di impresa, produttività. Persone intelligenti vuol dire persone che sono creative e partecipano alla vita pubblica. Un governo intelligente è un governo che fa partecipare i cittadini alle decisioni. Una mobilità intelligente è quella che si ottiene con un sistema di trasporti sostenibile, innovativo e sicuro ma anche con una rete di infrastrutture per le *Information and Communication Technologies* (ICT), ovvero per l'informatica e le tecnologie digitali. Infine, un ambiente intelligente è quello che si ottiene con una gestione delle risorse sostenibile e con la lotta all'inquinamento, mentre una vita intelligente è quella che potrebbe avere un cittadino a cui sono garantite condizioni di salute buone, offerta culturale e di istruzione, attrazioni turistiche e coesione sociale. Riassumendo, una città può essere definita intelligente quando gli investimenti nel capitale umano e sociale e nelle infrastrutture delle reti di comunicazioni tradizionali (come i trasporti) e moderne (come le ICT) permettono uno sviluppo economico sostenibile e un'alta qualità della vita, con una gestione delle risorse saggia e partecipata.

### CITTÀ LABORATORIO

Si tratta di una nuova versione dell'Utopia di Tommaso Moro? Forse, però, alcune di queste città sono già in costruzione. Create a tavolino. Un esempio di questa tipologia è Masdar, negli Emirati Arabi Uniti. Disegnata dallo studio di architettura londinese Foster and Partners, sarà terminata entro il 2020 nel deserto appena fuori Abu Dhabi: una vera città-fortezza protetta da bastioni. La costru-



zione si articola in due fasi: si parte da una centrale fotovoltaica di 40 megawatt che produrrà energia senza CO<sub>2</sub> per costruire, in un secondo momento, una città pronta ad ospitare 50mila abitanti. La centrale dovrebbe essere pronta entro il 2012. La città sorgerà su un'area di 6 chilometri quadrati. L'elettricità sarà fornita da impianti fotovoltaici, solari e a vento, l'acqua da un impianto di desalinizzazione alimentato dal sole. Il 99% dei rifiuti sarà riusato, riciclato, finirà in compostaggio e termovalorizzatori, mentre per il trasporto sarà favorito quello pubblico, il *car sharing* e i mezzi a bassa emissione. A Masdar, che in arabo significa "sorgente", saranno presenti numerosi centri di ricerca, formazione e, in parte, anche produzione nel campo delle energie alternative, oltre a società di finanziamento e commercializzazione specializzate nel settore, persino il Mit di Boston. Masdar sarà collegata ad Abu Dhabi e all'aeroporto mediante una nuova ed efficiente rete di ferrovia metropolitana, mentre al suo interno la massima distanza tra una fermata di mezzi pubblici e l'altra sarà di 200 metri. Nella seconda fase di costruzione, lungo le mura della città verranno creati parchi eolici, fattorie fotovoltaiche, coltivazioni sperimentali e altre piantagioni, nell'intento di realizzare un sistema completamente autonomo. Ogni edificio, lampione e dispositivo elettronico di Masdar è stato preprogrammato con un equipaggiamento di alta tecnologia per massimizzare il rendimento energetico. Chi vuole andare a Masdar può già prenotare un ufficio ([www.masdarcity.ae/en](http://www.masdarcity.ae/en)).

C'è poi New Songdo City, in Corea del sud. La metropoli, che sorgerà su un'isola artificiale situata 40

**Alcune città interamente *smart* sono già in costruzione negli Emirati Arabi Uniti, in Corea del Sud e in Portogallo**

miglia al largo di Seul, è pensata come un laboratorio vivente. Anche qui uno spazio di sei chilometri quadrati (sarà la dimensione ideale degli urbanisti?) con grattacieli, parchi, servizi, campi da golf. Vi saranno

ospitati 65mila abitanti. Wi-Fi e radiofrequenze ri-  
leveranno in modo automatico tutto, dai musei alle  
automobili e ai trasporti. Denaro e documenti non  
serviranno più ai cittadini di New Songdo: ogni loro  
azione sarà registrata, ogni servizio personalizzato.

In Portogallo, distretto di Oporto, si sta costruendo  
PlanIT Valley. Un villaggio studiato da architetti,  
ingegneri e informatici per diventare un esempio di  
eco-sostenibilità. Entro il 2015, dicono gli architetti,  
tutto sarà pronto. Case dai tetti ricoperti di vegeta-  
zione per assorbire pioggia e sostanze inquinanti e  
scaldare di più; edifici a forma esagonale, per rispar-  
miare; un controllo a distanza del consumo di acqua  
ed energia elettrica per evitare sprechi; un computer  
in ogni casa per misurare i livelli di umidità, la tem-  
peratura e calcolare in che modo dispensare il cal-  
ore o l'aria condizionata; un programma di riciclo di  
materiali, dall'acqua ai rifiuti solidi. E, soprattutto,  
un potente supercomputer che, come un cervello,  
regolerà da remoto tutte le attività delle case, per  
garantire risparmio, tutela dell'ambiente e consumo  
critico. E per cercare i bambini che si perderanno tra  
le vie ci sarà *find my kid*, un software collegato a un  
circuito di telecamere distribuite in tutto il Paese.  
Ma sono davvero queste le soluzioni per il futuro?

#### L'INTELLIGENZA COLLETTIVA

C'è chi sostiene che questi progetti disegnati dall'al-  
to non funzionano: troppo concentrati sull'efficien-  
za, dimenticano altri valori fondamentali e presumo-  
no quello che le persone vogliono senza saperlo con  
esattezza. E poi, l'intelligenza collettiva che si può  
ottenere con una città costruita con un approccio  
"dall'alto verso il basso" è niente in confronto alla  
forma di intelligenza che sta emergendo da milioni  
di cittadini connessi in rete. Secondo questa diversa  
visione, le amministrazioni e le aziende tecnologiche  
possono sfruttare un approccio "dal basso verso l'al-  
to" per creare città intelligenti in cui siano gli abi-  
tanti a produrre i cambiamenti e non i progettisti ad  
imporglieli. Come scrivono Carlo Ratti e Anthony  
Townsend su uno speciale di *Scientific American* de-

dicato alle città, "con strutture di supporto adeguate,  
i cittadini possono affrontare problemi come il con-  
sumo energetico, il traffico, l'assistenza sanitaria e l'i-  
struzione in modo più efficace di quanto farebbero  
con norme centralizzate. Inoltre gli abitanti in rete  
possono usare l'intelligenza distribuita per dare for-  
ma a nuove attività e a un nuovo tipo di cittadinanza  
attiva". L'idea è quella di sfruttare la rete che si è cre-  
ata negli ultimi anni grazie alle tecnologie digitali:  
fibre ottiche, banda larga e reti senza fili mettono in  
connessione smartphone, computer, tablet che sono  
sempre più alla portata di tutti. Allo stesso tempo ci  
sono sempre più banche dati accessibili a tutti. Tutto  
questo potrebbe ottimizzare la vita in città. Qualche  
esempio di progetti già in piedi? A Stoccolma le tele-  
camere del sistema di pagamento dei pedaggi identi-  
ficano la targa dei veicoli che entrano in centro e ad-  
debitano sul conto corrente degli automobilisti fino  
a 6 euro e 60 al giorno. Questo sistema ha ridotto del  
50% il tempo di attesa dei veicoli che attraversano il  
centro e del 15% le emissioni inquinanti. Se, invece,  
si vuole vedere quanto traffico c'è a Roma e dove si  
concentra si può cliccare sulla funzione "traffico" di  
*Google Maps*. Pochi sanno però che invece di costru-  
ire una costosa rete di sensori lungo le strade, *Goo-  
gle* aggiorna la mappa grazie a una rete di volontari  
anonimi i cui dispositivi cellulari riportano le ultime  
novità in fatto di intasamenti di strade. E ancora, a  
Parigi per espandere i dati sul monitoraggio dell'ozo-  
no si è deciso di distribuire 200 apparecchi ad altret-  
tanti abitanti che possono essere inseriti su veicoli o  
telefoni e che sono in grado di rilevare il livello di  
ozono e di rumore. In un solo quartiere nel corso del

**La grande risorsa per migliorare le  
nostre realtà urbane è rappresentata  
dalla connessione in rete dei cittadini**

primo test sono state fatte 130.000 rilevazioni, a co-  
sto bassissimo. Anche la Commissione europea si è  
accorta delle potenzialità delle *smart cities*. In parti-  
colare, l'interesse dell'Europa è dettato dal fatto che

entro il 2020 bisogna risparmiare il 20% dell'energia consumata. Visto che il 70% dei consumi di energia del Vecchio Continente si concentrano nei centri urbani, si può partire da lì per ridurli rendendo la città un po' più intelligente? Così, nel giugno 2011 è stata presentata un'iniziativa per favorire le *smart cities*: 80 milioni di euro da assegnare ad alcune città pilota tra quelle che si sono proposte. Non sappiamo se tra queste città ci sia qualche città italiana, però se si guarda alla mappa che accompagna il rapporto *Networked Society City Index* (Nsci) diffuso dalla Ericsson, si vede che nessuna delle città italiane rientra nella classifica delle 25 metropoli più *smart* al mondo. Le prime posizioni sono detenute dal gruppo delle "tre esse": Stoccolma, Singapore e Seul. Tre città che negli ultimi anni hanno investito grandi energie e capitali nella realizzazione di progetti capaci di migliorare la qualità della vita dei cittadini. Intanto, in vista delle Olimpiadi, Londra prova a stare al passo e prepara la zona di Wi-Fi gratuito più grande d'Europa. La connessione internet *wireless* sarà alimentata da un sistema installato sull'arredo urbano.