

R2/ La copertina
 Sensori, traffico e strade "social"
 Singapore e Bologna, città smart



OMERO CIAI, ROSARIO DI RAIMONDO E LUCA FRAIOLI ALLE PAGINE 26 E 27

Da Singapore, dove la scarsità d'acqua ha spinto a creare un sistema di approvvigionamento senza sprechi, a New York che entro il 2025 garantirà l'accesso al web con 10 mila postazioni pubbliche. Ecco quali sono le metropoli che si stanno ingegnando più di altre per migliorare la vita dei propri abitanti. E in Italia? "Nonostante i ritardi stiamo recuperando", dicono gli esperti. Basta guardare ciò che accade a Pisa

Le città più intelligenti

LUCA FRAIOLI

A tre chilometri dalla torre di Pisa c'è una piccola città del futuro. Una app mette in contatto coloro che devono andare al lavoro nello stesso luogo e li invita a condividere il mezzo di trasporto. Un'altra dice agli automobilisti se c'è un parcheggio libero. Una terza indica il percorso più breve per raggiungere l'ufficio. Una rete di sensori tiene sotto controllo i consumi energetici degli edifici: spegne il riscaldamento quando non fa freddo e le luci quando non servono. Per ora è solo un esperimento condotto dal Cnr nella sua Area di ricerca alle porte di Pisa, ma promette di esportare presto i suoi risultati anche nelle città reali, quelle soffocate dallo smog e dal traffico, che sprecano elettricità e gasolio, dove trovare lo sportello giusto a cui pagare una multa arretrata è una via crucis.

Da giungla d'asfalto a smart city, la metamorfosi delle città è sempre più spesso una questione di tecnologia. È successo a Singapore, come racconta il *Wall Street Journal* che la include (in-

sieme a Houston, Medellín, Detroit e Vancouver) tra le cinque metropoli che a livello planetario guidano l'innovazione urbana. La città asiatica è diventata un esempio per chi deve gestire risorse limitate, dall'acqua al suolo. Si è iniziato chiedendo un pedaggio agli automobilisti che volevano accedere al centro nell'ora di punta. Ora si pensa di dotare tutte le macchine di un sistema satellitare che moduli il costo del ticket in base all'orario e al traffico. Ma la sfida vera è quella dell'acqua, che Singapore importa per gran parte dalla Malesia. Sono stati messi in funzione due desalinizzatori che ogni giorno pescano dal mare quasi 400 milioni di litri e li restituiscono pronti per gli usi urbani. Si cattura l'acqua piovana e si ricicla quella già utilizzata, tramite un sistema di filtri e di raggi ultravioletti che, a detta delle autorità cittadine, rendono potabile persino quella uscita dallo scarico del bagno. Nonostante le rassicurazioni, preferiscono comunque usarla per alimentare gli impianti di condizionamento dell'area industriale.

New York, altra metropoli che

si candida a essere più smart delle altre, ha investito sulla gestione intelligente dei rifiuti. Sensori integrati nei cassonetti permettono di pianificare i percorsi della raccolta in base al livello di riempimento: l'efficienza è migliorata anche dell'80%. L'altro obiettivo è garantire ai cittadini entro il 2025 una connessione al

web affidabile e accessibile ovunque: si comincerà con la trasformazione di 10 mila vecchie cabine telefoniche in chioschi interattivi. Sul fronte europeo brilla Amsterdam: dal 2008 ha creato gli Smart Word Centers, spazi lavorativi connessi, pensati per essere usati da aziende, **start-up** e uni-

versità. Si riducono gli spostamenti e si facilita la contaminazione di idee. Non solo: sono state tagliate 3,5 tonnellate di CO₂ e si sono risparmiati 10 milioni di euro. A sorpresa anche La Coruña, nel nordovest della Spagna, si è ritagliata un ruolo di primo piano: acquedotto e rete fognaria sono controllati con un sistema di sensori che segnala i guasti in tempo reale e aiuta a ridurre gli sprechi, telecamere monitorano il traffico e la disponibilità di par-

cheggi.

E in Italia? «Siamo in ritardo: 25esimi sui 28 paesi della Ue. Ma possiamo recuperare» risponde Domenico Laforenza, direttore dell'Istituto di informatica e telematica del Cnr. «Uno dei punti chiave però è che i cittadini siano "identificabili", vale a dire: un'unica password per poter accedere a tutti i servizi». Intanto al Cnr si sperimenta. «Alcune delle innovazioni introdotte nella nostra cittadella della scienza a Pisa, 123mila mq frequentati ogni giorno da 1500 persone, stanno avendo successo anche nelle città vere» continua Laforenza. «Il capoluogo toscano che ci ospita ha adottato la nostra applicazio-

ne per il car sharing. Il comune di Bologna, invece, usa i nostri totem che in diversi punti della città aiutano le persone a orientarsi tra l'offerta di servizi pubblici. E un sistema di sensori controlla i flussi del traffico in ingresso e in uscita da due punti strategici della rete stradale bolognese».

Sarà anche per questo che il capoluogo emiliano guida la classifica delle smart cities italiane, redatto qualche settimana fa da

Ernst & Young. Al secondo posto Milano, al terzo Torino, poi Mantova, Parma e Trento. Per costruire la graduatoria sono stati usati 470 indicatori, dai servizi alle app, dall'uso dei sensori alle reti. Se si scende nel dettaglio si scopre che Gorizia è prima per la banda larga mobile e le isole ecologiche, Benevento per l'illuminazione pubblica, La Spezia per la mobilità privata.

«Possiamo anche immaginare applicazioni capaci di rendere davvero smart le nostre città e quindi più facile la vita di chi le abita, ma per far questo c'è bisogno di far viaggiare grandi quantità di dati, quindi fibra ottica nelle metropoli e banda larga wireless nei piccoli centri, dove il cablaggio non sarebbe economicamente conveniente» spiega Laforenza.

«Ma nelle nostre città creare nuove infrastrutture è più complesso che altrove, sia per gli investimenti necessari che per il particolare tessuto urbano» avverte Paolo Testa, capo dell'Ufficio studi dell'Anci e responsabile dell'Osservatorio smart cities italiane. «Sono stati avviati oltre 1300 progetti e molti di questi riguardano la mobilità, il risparmio energetico, le app per i servizi... Ma il nostro approccio è un po' diverso: pensiamo che essere smart significhi anche riportare nelle città il lavoro, l'economia e la coesione sociale, dopo questi anni di crisi». Senza sottovalutare le soluzioni hi-tech. «Tra i progetti c'è la app che aiuta a combattere lo spreco alimentare mettendo in contatto supermercati e ristoranti con i centri di raccolta. E se pochi giorni fa Torino si è classificata seconda (dietro la solita Amsterdam) come Capitale europea dell'innovazione, è anche perché si rinnoverà il quartiere Campidoglio coniugando i due approcci: una "social street" e spazi per gli incontri di quartiere, ma anche cablaggio con la fibra ottica, illuminazione a led e una nuova rete del gas».

«La tecnologia è solo un pezzo della storia» conclude Laforenza, dal prototipo di smart city alle porte di Pisa. «Se una città è intelligente o meno dipende dalle persone che la amministrano».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

L'esperimento del Cnr: una serie di app per ridurre il traffico e controllare i consumi

I podi delle infrastrutture

TLC

Banda larga mobile

- 1 Gorizia
- 2 Padova
- 3 Trento

Banda larga fissa

- 1 Milano
- 2 Monza
- 3 Bologna

TRASPORTO

Mobilità privata

- 1 La Spezia
- 2 Pavia
- 3 Firenze

Mobilità pubblica

- 1 Milano
- 2 Torino
- 3 Cagliari

ENERGIA

Teleriscaldamento

- 1 Brescia
- 2 Mantova
- 3 Reggio Emilia

Illuminazione pubblica

- 1 Benevento
- 2 Caltanissetta
- 3 Olbia

AMBIENTE

Isole ecologiche

- 1 Gorizia
- 2 Tortoli
- 3 Iglesias

Rete idrica

- 1 Piacenza
- 2 Macerata
- 3 Udine

Le città smart nel mondo

Milano
 Connettività all'avanguardia per l'Expo. Il funzionamento della rete durante i sei mesi della fiera. 300 km di fibra ottica, 450 server virtuali, 2 data center, accessibilità al 4G al 99%

New York
 Resiliente, equa e attrattiva per giovani talenti. Al via un progetto di cablaggio che entro il 2025 sostituirà 10 mila vecchie cabine telefoniche con chioschi interattivi connessi al web

Amsterdam
 Green, collaborativa e inclusiva. Dal 2009 la città ha avviato 70 progetti all'avanguardia a cura della rete di 100 soggetti pubblici e privati che lavorano per rendere la capitale olandese il modello delle smart cities mondiali

La Coruña
 La piattaforma di delivery per gestire i servizi cittadini. Un progetto da 11,5 milioni di euro sta permettendo di mettere in comunicazione enti pubblici, privati e cittadini che così potranno scambiarsi dati e informazioni

FONTE Rapporto Smart City Index 2016

Le prime 20 in Italia

