



Milano. Il parco Portello nella zona di Fiera Milano City si estende su una superficie di 65mila metri quadrati. Le sue forme evocano il tema della velocità, in memoria delle passate attività sull'area da parte di Alfa Romeo

# Una organizzazione intelligente per l'efficienza delle metropoli

**Smart cities.** Dalla transizione energetica alla mobilità in sharing, dalla raccolta dei rifiuti alla gestione del traffico la digitalizzazione offre grandi opportunità da sfruttare per rendere più efficienti i centri urbani, insieme alla creazione di spazi per le relazioni

Elena Comelli

Ametà del secolo, due terzi dell'umanità sarà concentrata nelle metropoli. In base alle stime delle Nazioni Unite, il processo globale di inurbamento porterà gli abitanti delle città a crescere dai 3,9 miliardi attuali a circa 6,4 miliardi di persone entro il 2050, su una popolazione globale di oltre nove miliardi. Insieme alla crescita della popolazione sono destinati ad aumentare anche i consumi di energia e le emissioni, il traffico e la congestione dei centri urbani. Chi riuscirà a decarbonizzare le città avrà vinto la battaglia per la protezione del clima e dell'ambiente, ma anche per il benessere delle persone. A questo fine, e per una migliore organizzazione delle aree urbane, sarà essenziale la rivoluzione digitale: reti intelligenti, generazione distribuita, sistemi di accumulo, mobilità elettrica, illuminazione a led, ma anche sistemi intelligenti per la raccolta differenziata o per spostare le merci all'interno dello spazio urbano, sono tutti ingredienti con cui le smart cities rispondono in maniera proattiva alle richieste dei cittadini, come stanno già facendo molte città europee, da Amsterdam a Barcellona.

I processi di digitalizzazione so-

no la *killer application* per l'efficienza di tutti i settori, dalla generazione elettrica agli edifici. La digitalizzazione dell'energia, sia sul lato dei consumi che sul lato dei processi produttivi, sta già dando i suoi frutti, con notevoli risparmi energetici, grazie al costante monitoraggio dei flussi. L'intelligenza delle reti è diventata essenziale per integrare nei sistemi elettrici la produzione elettrica intermittente del solare e dell'eolico, insieme ai sistemi di accumulo. L'utilizzo dei dati consente a chiunque di diventare *prosumer* e favorisce la formazione delle comunità energetiche, che ormai possono usufruire della produzione di un impianto solare senza per forza installarlo sul proprio tetto. In questo modo si può anche condividere la produzione di energia pulita all'interno di un condominio.

Sul lato consumi, basta un termostato intelligente per conseguire un risparmio fino al 20% della spesa domestica di riscaldamento, in base a diverse ricerche di settore. Stesso discorso per i contatori elettrici intelligenti, ma solo se i consumi di elettricità possono essere letti in tempo reale dai consumatori tramite app: grazie al monitoraggio costante, diventa più facile identificare gli sprechi ed eliminarli.

La nascita di interi settori - come

quello della sharing economy, che consente un enorme efficientamento trasformando la fruizione dei prodotti in servizio - sono figli della digitalizzazione diffusa, che sta cambiando il volto delle città. I sistemi di car sharing e bike sharing consentono di togliere una parte delle auto dalle strade, decongestionando i centri urbani e rendendo la vita più facile a chi preferisce la mobilità dolce. Non basta: le smart cities possono sfruttare la diffusione dell'intelligenza dei sistemi su tutte le reti, dalle forniture idriche alla raccolta differenziata dei rifiuti, e in parte già lo fanno. La nuova frontiera è la distribuzione intelligente delle merci, su cui tutti i colossi della logistica stanno già lavorando.

La digitalizzazione è essenziale anche per la diffusione dell'auto elettrica, che dovrà essere sempre più interconnessa con tutti gli altri sistemi di trasporto, con le colonnine di ricarica e anche con la rete elettrica. In un futuro non lontanissimo, dovrà essere possibile per un consumatore qualsiasi comprare energia quando è più conveniente e stoccarla in un accumulatore domestico o nella batteria dell'auto elettrica, per utilizzarla più tardi, oppure sfruttarla subito accendendo a distanza gli elettrodomestici con un'app. I sistemi di demand respon-

se - che servono per livellare i picchi della domanda elettrica, offrendo la possibilità agli utenti di ridurre i propri consumi, in cambio di un taglio delle bollette, quando la rete è sotto pressione - consentono di utilizzare la rete elettrica in maniera molto più efficiente e possono essere attivati ormai sia dalle aziende che dai privati.

La digitalizzazione, però, non basta per rendere più vivibili e sostenibili le grandi città. «A Stoccolma come a Manhattan, i prezzi delle case salgono in relazione alla possibilità di raggiungere a piedi scuole,

negozi, parchi e mezzi pubblici», fa notare Alexander Ståhle, l'urbanista svedese che per primo ha steso una mappa dei "sociotipi", ovvero degli spazi pubblici, come i parchi o le piazze, che hanno un alto valore sociale per i cittadini. Il mercato immobiliare ha già incorporato l'economia della prossimità: un buon punteggio sulla scala dell'accessibilità pedonale (*walkability score*) viene certificato e presentato ai potenziali acquirenti come un elemento importante ai fini della valutazione dell'immobile.

In base a un'analisi spaziale condotta dallo studio di Ståhle su 7mila vendite di appartamenti a Stoccolma, risulta evidente l'importanza delle distanze pedonali o ciclabili dai trasporti pubblici per stabilire il valore di un'area, mentre la prossimità alle vie d'accesso automobilistiche non riveste alcuna rilevanza. Anzi, il traffico è considerato uno dei principali demeriti: le auto sporcano l'aria, fanno rumore, occupano molto più spazio dei trasporti pubblici e causano ogni anno milioni di morti, fra le vittime degli incidenti stradali e quelle dell'inquinamento. Ormai tutti i sindaci sono d'accordo sul fatto che in prospettiva andranno tenute il più possibile fuori dalle città.

**Per il 2050 6,4 miliardi di persone saranno inurbate: le città hanno bisogno di modelli di sviluppo basati sui dati**