

Dossier Smart city



Città sempre più smart e connesse

Aree urbane. I sistemi per la raccolta ed elaborazione dati hanno un ruolo strategico, reso oggi ancora più importante grazie all'intelligenza artificiale: mobilità, sicurezza, ambiente e gestione sociale rappresentano i principali ambiti di applicazione

Claudia La Via

Gestione intelligente della mobilità, potenziamento della sicurezza, ma anche attenzione all'ambiente e a una gestione sociale ed economica più equa, sono solo alcune delle sfide che oggi le città sono chiamate a raccogliere, e per le quali la tecnologia è strumento imprescindibile. Si parla da anni di smart city, "città intelligenti" e connesse dove i dati hanno un ruolo strategico, reso oggi ancora più importante grazie all'intelligenza artificiale. In Italia, come sottolinea l'Osservatorio Smart City del Politecnico di Milano, grazie al Pnrr il mercato delle "città intelligenti" potrebbe espandersi nei prossimi anni ben oltre i 900 milioni di euro del 2022, con una crescita superiore ai corrispondenti mercati internazionali. A spingere in questa direzione è anche la connettività mobile ultraveloce di cui il nostro Paese è pioniere a livello internazionale, con Milano capitale europea del 5G che conta oltre 90 milioni di euro di investimenti in quattro anni, una copertura pervasiva su tutto il territorio e circa 10 milioni di euro stanziati per progetti innovativi in questo ambito.

La tecnologia e la digitalizzazione, però, da sole non bastano: occorre una vera "intelligenza diffusa" capace di dare un senso a tutte le informazioni e i dati raccolti. Per questa ragione oggi sta prendendo piede un nuovo paradigma di gestione che passa sotto il nome di Global monitoring. Grazie a sistemi di comunicazione, piattaforme, sensori, satelliti, radar, soluzioni di cyber security e sistemi di Intelligenza artificiale per operazioni di ricognizione, identificazione e intelligence, è possibile infatti non solo garantire la sicurezza di territori, infrastrutture critiche e trasporti, ma anche tutelare gli ecosistemi. Saper gestire questo complesso ecosistema di soluzioni tecnologiche permette infatti di avere un quadro completo, preciso, aggiornato e facilmente accessibile di tutto ciò che si vuole osservare: dall'ambiente alla tutela del patrimonio culturale, dal controllo delle frontiere all'agricoltura e fino alla sorveglianza marittima, la gestione delle emergenze o dei grandi eventi.

Che al centro di questo "monitoraggio globale" ci siano proprio le

città non sorprende: esse sono infatti l'ultimo miglio della digitalizzazione, da cui passa la trasformazione di tutto il Paese e dell'intero pianeta, chiamato nel prossimo futuro ad accogliere la popolazione mondiale in ambienti sempre più "urbanizzati", intelligenti e organizzati.

Secondo le Nazioni Unite, infatti, entro il 2050 la percentuale della popolazione mondiale che potrebbe risiedere nelle aree urbanizzate aumenterà fino a raggiungere il 68% del totale. Un incremento che andrà di pari passo con le crescenti aspettative delle persone di vivere in città sempre più efficienti, fruibili e sicure. Per questa ragione sarà imprescindibile dotarsi di sistemi di city management che consentano di assumere decisioni informate, coordinate e tempestive non solo sul fronte della mobilità, ma anche in ambito energetico e ambientale, oltre che sulla comunicazione, la sicurezza fi-

sica e quella digitale di abitanti, infrastrutture e sistemi.

Un esempio nel nostro Paese è rappresentato da X-2030, la piattaforma messa a punto da Leonardo, con l'obiettivo di acquisire e integrare enormi quantità di dati provenienti da sorgenti eterogenee, analizzarle attraverso sistemi di Intelligenza artificiale, cloud, supercalcolo, modelli predittivi, algoritmi di deep learning e video analytics, e convertirle in indicazioni utili ad amministratori e forze dell'ordine per governare il territorio come un vero e proprio "sistema di sistemi", assumendo decisioni basate su informazioni accurate e previsioni precise. Sistemi come questo consentono, per esempio, di prevedere la domanda di trasporto, ottimizzare i flussi di traffico e identificare aree di miglioramento sotto il profilo del consumo energetico, con ricadute positive anche

dal punto di vista ambientale.

Di esempi di "città virtuose" in questo senso ce ne sono già alcune nel mondo. Fra queste Amsterdam, che ha messo in piedi una serie di progetti che vanno dalla gestione intelligente dell'energia all'implementazione di infrastrutture per la mobilità elettrica, dimostrando come la tecnologia possa essere al servizio della sostenibilità. Copenhagen, invece, grazie a sistemi di analisi evoluta dei dati e di monitorag-

gio globale, ha avviato l'implementazione di soluzioni di energia rinnovabile per la promozione di un modello di città a basse emissioni di carbonio. Oppure Singapore, che sta implementando una strategia di digitalizzazione avanzata che include, fra le altre cose, anche l'automazione dei trasporti pubblici, l'utilizzo di sistemi di Ai per migliorare i servizi sanitari, e lo sviluppo di quartieri intelligenti per migliorare la qualità della vita urbana.

Certo, all'interno di ecosistemi così complessi, la vera sfida per il futuro delle città sarà riuscire a garantire la massima sicurezza, non solo fisica ma anche virtuale di sistemi e persone. I dati diventano infatti la principale vulnerabilità e salvaguardarne l'integrità significherebbe anche assicurare che servizi e infrastrutture cruciali per la città e i cittadini non vengano interrotti.

© RIPRODUZIONE RISERVA

Le metropoli sono l'ultimo miglio della digitalizzazione, da cui passa la trasformazione dell'intero pianeta

Leonardo in campo per la mobilità urbana

Trasporti
Il caso Genova

Raoul de Forcade

Un colosso tecnologico internazionale Leonardo è in prima linea per uno dei progetti che mirano a rendere Genova una smart city. Si tratta del piano "Quattro assi di forza", lanciato dal Comune del capoluogo ligure, che punta a migliorare la mobilità urbana con bus e tram elettrici, corsie riservate e parcheggi d'interscambio in quattro aree della città: centro, Levante, Ponente e Val Bisagno.

Per il progetto sono previsti 471 milioni d'investimento, di cui 173 dal Pnrr. E il gruppo high tech guidato da Roberto Cingolani partecipa, in qualità di principale partner tecnologico, al raggruppamento temporaneo d'impresa (Rti), composto anche da Icm (mandataria capogruppo) e Colas Rail, che lavora al progetto.

Su tre degli assi, spiegano i tecnici di Leonardo, sarà realizzato un servizio di filovia, mentre al quarto, la Valbisagno, verrà dedicata una rete

di trasporto elettrico, che si alimenterà in modalità flash charging alla fermata (ricarica in 30 secondi); sono previste 145 fermate e 300 pensiline, per un valore complessivo pari a 177 milioni di euro.

In virtù di un sistema di global monitoring, che si avvale di algoritmi di videoanalisi evoluta e intelligenza artificiale per l'elaborazione dei dati, assicurano i tecnici, sarà possibile mettere a disposizione dell'azienda di trasporto pubblico genovese, l'Amt, un sistema per la gestione delle nuove linee filoviarie che verranno realizzate entro il 2026 e i cui lavori sono già partiti.

Leonardo, da parte sua, aggiunge i tecnici, vanta una solida esperienza nella digitalizzazione dei trasporti, nella sicurezza dei mezzi e delle infrastrutture, oltre che nel miglioramento dei servizi. A Buenos Aires, ad esempio, la piattaforma Automatic vehicle monitoring gestisce 35mila autobus, utilizzati da oltre 10 milioni di passeggeri, attraverso l'app di Leonardo per il servizio di trasporto. In tutto il mondo, i sistemi di monitoraggio, controllo e comunicazione del gruppo gestiscono mille

chilometri di linee metro, per 500 stazioni in 20 città.

In effetti, grazie al cloud, al supercalcolo, all'intelligenza artificiale e alla cyber security, le tecnologie di Leonardo possono essere uno strumento chiave per trasformare le città in smart city, a partire proprio dai servizi per la mobilità, che è un elemento essenziale e strategico nello sviluppo dei contesti urbani.

Il progetto di Genova, proseguono i tecnici, è «il primo in Italia per complessità e innovazione. Leonar-

do porta un contributo al sistema di mobilità che renderà lo spostamento sui mezzi pubblici dei cittadini più efficiente, sicuro e veloce, fornendo un apporto significativo in termini di sostenibilità, attraverso l'utilizzo di un sistema di trasporto a zero emissioni inquinanti».

In Liguria, peraltro, sono circa 2.700, di cui 1.700 a Genova, le persone del gruppo Leonardo che si occupano di cybersicurezza, elettronica e automazione. Il capoluogo, infine, in particolare, oltre a essere la sede di diversi Leonardo Labs (incubatori per la ricerca di lungo periodo e lo sviluppo di tecnologie), ospita anche la Cyber & security academy, centro che offre formazione e addestramento nel campo della cybersecurity, con l'obiettivo di favorire una transizione digitale sicura e di diffondere la cultura della sicurezza. Sul territorio ligure, poi, Leonardo ha costruito un network di open innovation che coinvolge università, centri di ricerca, piccole e medie imprese e startup, che contribuisce a creare sinergie, con lo scopo precipuo di favorire l'innovazione tecnologica.

© RIPRODUZIONE RISERVA

Il gruppo hi-tech è partner tecnologico in un progetto del Comune che prevede corsie riservate, bus e tram elettrici

Le parole chiave

NUOVA TENDENZA

#City management

L'ultimo miglio della digitalizzazione è rappresentato dall'urbanistica, dai servizi al cittadino, dalla sicurezza e dalla logistica urbana: dalla digitalizzazione delle città passa la trasformazione di tutto il Paese. Entro il 2050 la percentuale della popolazione mondiale che risiede nelle aree urbanizzate aumenterà fino al 68%. Contestualmente cresceranno anche le aspettative delle persone di vivere in città più efficienti, fruibili e sicure. Diventerà fondamentale dotarsi di sistemi di city management che consentano di assumere decisioni informate, coordinate e tempestive.

LE TECNOLOGIE

#Global monitoring

Sono tecnologie che contribuiscono a garantire maggiore sicurezza e qualità dei servizi. Per le infrastrutture critiche Leonardo progetta e sviluppa soluzioni per la sicurezza di persone e asset fisici e logici, la supervisione e il monitoraggio di sistemi e impianti, l'ottimizzazione dei processi e l'efficienza operativa. Per il territorio l'azienda realizza, tra l'altro, sale di controllo e piattaforme d'integrazione per una comprensione in tempo reale dei fenomeni e un coordinamento operativo di mezzi e interventi. Per la mobilità propone sistemi basati su nuove tecnologie e soluzioni avanzate, piattaforme di gestione e monitoraggio per le centrali operative.

GLI ASSET STRATEGICI

#Infrastrutture critiche

Sono asset strategici per una nazione perché forniscono servizi primari per i cittadini e per il sistema economico e industriale: porti, aeroporti, dighe, infrastrutture viarie, settori oil & gas ed energy & utilities. La loro sicurezza è necessaria per garantire il livello dei servizi e la salvaguardia stessa dei cittadini. La loro protezione deve riguardare sia la loro integrità "fisica" (distruzioni o danneggiamenti da eventi naturali o anche a seguito di attentati) che quella "cyber", vale a dire la perdita di controllo di tali sistemi.

CITTÀ INTELLIGENTE

#Smart city

Secondo la definizione della Commissione Ue la smart city (o città intelligente) è un luogo in cui i network tradizionali e i servizi sono resi più efficienti grazie all'utilizzo di soluzioni digitali a vantaggio dei cittadini e delle imprese. Oltre a rendere più efficienti le risorse e a ridurre le emissioni di gas serra la città intelligente sviluppa reti di trasporti, una migliore gestione nella fornitura di servizi idrici, dei rifiuti, di energia. Crea una maggiore interazione tra cittadini e amministrazione pubblica, rende gli spazi più sicuri e maggiormente a misura di abitante, anche quelli più anziani.