

La città del futuro è data-driven: tecnologie e sistemi integrati di mobilità

Il progetto Smart City Genova

Sempre più città in Italia avviano progetti *Smart City* (nel 2022 il mercato Smart City in Italia vale 900 milioni di euro, con una crescita del 23% rispetto al 2021 – Fonte: Osservatorio Smart City PoliMi 22/23). Allo stesso tempo, l'attenzione dei comuni oggi si concentra in prevalenza sulla soluzione di singoli problemi da affrontare con soluzioni *verticali*, nonostante sia ormai chiaro che solo una **visione integrata della città** permette di conseguire contemporaneamente tutti i principali benefici attesi dai cittadini e dagli amministratori.

Smart Genova è un *Programma*, cioè un insieme di progetti coordinati ed integrati che hanno la missione di rendere Genova la più evoluta Smart City in Italia, sviluppando ed erogando servizi innovativi dedicati sia al cittadino che alla Municipalità e più in generale alla PA

La missione del **Programma Smart Genova** si articola in quattro principali obiettivi:

- Ridurre i fenomeni di inquinamento e di congestione nell'area genovese con particolare riguardo alla riduzione dell'impronta CO2
- Garantire l'equità di accesso ai servizi a tutti i cittadini
- Favorire l'utilizzo del trasporto collettivo su gomma e su ferro
- Favorire l'utilizzo dei veicoli elettrici e della sharing mobility full electric
- Efficientare il nastro operativo logistico da e verso il sistema portuale

Il **Programma Smart Genova** si compone di diversi *ambiti progettuali*, ciascuno dei quali prevede il coinvolgimento di partner tecnologici con particolare attenzione al riutilizzo delle competenze del territorio

- Progetto *Smart City Genova*
- Progetto MaaS
- Progetto Smart Logistics

Il progetto Smart City Genova

Nel progetto *Smart City Genova*, **Movyon, la società di tecnologia, innovazione, ricerca e sviluppo del Gruppo Autostrade per l'Italia**, ha il ruolo di integratore e coordina un team di partner di assoluta eccellenza, che hanno progettato la soluzione in sinergia con i progetti in corso sul territorio e con il governo della città.

Smart City Genova è il primo progetto avviato con l'obiettivo dotare la città di un **sistema data-driven (Sistema Smart City)** che acquisisce dati dal territorio mediante le più evolute tecnologie IoT, correla ed elabora i dati raccolti con l'utilizzo di software avanzati e intelligenza artificiale, per rendere disponibili al **cittadino servizi evoluti** ed alla **PA informazioni aggiornate** e puntuali, **sistemi di supporto alle decisioni** e sistemi per l'attuazione di azioni di governo. Conoscere e prevedere prima di decidere.

In altre parole, il Sistema Smart City è uno strumento per progettare ed applicare nuove strategie di pianificazione urbana e nuove modalità di gestione operativa della mobilità.

Alcune caratteristiche rendono Smart City Genova un progetto unico in Italia:

Si basa su un **approccio autenticamente integrato ed olistico**: la città viene vista come un tutto e non come un insieme di parti. Tutti i dati disponibili, siano essi prodotti da sistemi esistenti oppure da nuovi sistemi realizzati ad-hoc concorrono all'addestramento di modelli di previsione e simulazione realizzati utilizzando le più moderne tecnologie di Intelligenza Artificiale applicata al trattamento di grandi moli di dati.

Porta all'interno della città di Genova l'esperienza senza pari del Gruppo Autostrade per l'Italia nella realizzazione di Control Room avanzate, nell'IoT per la gestione del traffico e del pedaggio, nel digital twin delle infrastrutture critiche, nella comunicazione veicolo-infrastruttura.

È **aperto all'integrazione di dati esistenti e di moduli applicativi**, con la massima attenzione al mondo della ricerca ed alla valorizzazione delle competenze locali e alle ricadute territoriali del progetto

Al centro del Sistema Smart City, la **piattaforma** rappresenta il cuore dell'approccio data-driven perché realizza un modello digitale della città che acquisisce e correla dati anche in real-time, costruendo il **patrimonio digitale della Smart City di Genova**. La correlazione dei dati permette di costruire indici personalizzati dello "stato di salute" della città che gli amministratori ed i cittadini possono verificare in tempo reale.

Il **digital twin della città** viene reso disponibile agli amministratori con modalità operative differenti, in Control Room altamente tecnologiche nelle quali gli strumenti resi disponibili dalla piattaforma abilitano processi di attenzione al verificarsi di situazioni e/o scenari di allerta e strumenti di previsione a breve termine, a supporto della gestione di fenomeni critici e del processo decisionale.

Tra le principali funzioni innovative offerte dal Sistema Smart City:

Il controllo e monitoraggio degli accessi e dei transiti per applicare dinamicamente politiche di gestione della mobilità cittadina **utilizzando tutti i dati disponibili** sui transiti puntuali e sui flussi di traffico in ingresso/uscita e attraversamento dell'area urbana.

Il modello della città per la mobilità **multimodale e multi-sistema** che fornisce al cittadino uno strumento per *capire quale è il modo più sostenibile per andare da A a B considerando tutti i sistemi che impattano la mobilità (mobilità privata, trasporto pubblico locale, logistica di ultimo miglio) e misurando la riduzione di emissioni di CO2 a seconda della modalità di spostamento prescelta*

La previsione degli impatti complessivi di sostenibilità conseguenti all'apertura di cantieri e delle decisioni di reindirizzamento dei flussi di mobilità.

Utilizzando l'IA per l'elaborazione delle immagini si **aggiorna in tempo reale ed in maniera non invasiva la disponibilità dei posti liberi nelle aree di sosta pubbliche**. Il cittadino potrà essere informato con gli strumenti esistenti (es. pannelli) e con i canali informativi Smart Road (comunicazione **City-To-Citizen**)

La presenza di **varchi di rilevamento** incentiva l'utilizzo di **forme di mobilità dolce, in piena sicurezza** garantita dalla sorveglianza nelle Control Room cittadine.

Con il **tracciamento dei mezzi di trasporto e la condivisione anonimizzata dei dati**, si abilita l'**integrazione verticale** tra gestori delle flotte e conducenti dei veicoli e l'**integrazione orizzontale** con le **aziende della logistica riducendo le inefficienze, migliorando i flussi di lavoro e limitando fenomeni di congestionamento, tipici della distribuzione delle merci in ultimo miglio**.

La **regolazione semaforica intelligente o adattiva** usa l'intelligenza artificiale per elaborare i dati di traffico in **tempo reale** ed implementare politiche di prioritizzazione che migliorano la fluidità del traffico, riducono i tempi di attesa, aumentano la sicurezza stradale e forniscono risposte veloci ad eventi prima «imprevedibili»

Con l'impiego delle tecnologie **Smart Road** portate dall'autostrada alla città, la Smart City si prepara alla diffusione dei veicoli connessi **e comunica informazioni al cittadino quando ne ha bisogno**

Il programma pone particolare attenzione alla massimizzazione delle sinergie tra gli ambiti progettuali e in particolare con la logistica del trasporto merci, che a Genova assume particolare importanza per la presenza così ravvicinata di autostrada e porto. L'intento è quindi di creare un ecosistema sul territorio che offra una molteplicità di funzioni, tutte orchestrate nell'ambito della medesima piattaforma, introducendo ulteriori funzioni, tra cui ad esempio il **Corridoio Autostradale Digitale, rafforzato dalle nuove aree buffer sui percorsi autostradali** che convergono verso i porti liguri, che conosce e prevede i flussi dei mezzi pesanti e abilita la definizione di politiche di programmazione degli accessi ai varchi portuali.