

# IL GEMELLO DIGITALE DI PERUGIA, UN MODELLO INNOVATIVO DI GOVERNANCE URBANA

di Velia Sartoretti, Mariana Minascurta

Il Comune di Perugia adotta un approccio innovativo per rispondere alle attuali sfide urbane. Il gemello digitale della città costituisce una soluzione all'avanguardia per la transizione della città verso un ambiente digitale, sostenibile e partecipativo.



Fig. 1 - Piattaforma WiseTown: il gemello digitale del Comune di Perugia.

Nel XXI secolo si registra a livello mondiale un'espansione urbana di proporzioni esponenziali che supera i 4 miliardi di persone. Tale cifra rappresenta oltre la metà della popolazione globale, evidenziando un marcato incremento demografico nelle città. Questa rapida crescita introduce sfide significative, richiedendo risposte efficaci all'urbanizzazione e al cambiamento climatico. Urbanisti, ricercatori, governi e cittadini manifestano la ne-

cessità di soluzioni innovative per favorire una crescita socio-economica sostenibile, con particolare riguardo al benessere degli abitanti, alla valorizzazione del territorio e alla promozione della sostenibilità ambientale. Per sostenere efficacemente questa trasformazione, risulta imprescindibile l'adozione della nuova generazione di tecnologie dell'informazione. Tra le innovazioni di maggior rilievo si distingue l'Urban Digital Twin, una tecnologia rivoluzionaria che consente la

creazione di una dettagliata replica digitale di un'intera città. Questa rappresentazione virtuale, alimentata da dati in tempo reale, analisi avanzate e apprendimento automatico, offre un approccio olistico alla progettazione, gestione e monitoraggio delle città intelligenti. Si configura come uno strumento indispensabile per prendere decisioni orientate al futuro sostenibile delle città e per formulare strategie di mitigazione e adattamento al nuovo contesto climatico, conforme

all'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 11 (SDG11: Sustainable Cities and Communities).

Tra gli esempi più ambiziosi e innovativi di progetti di urban digital twin a livello nazionale, emerge WiseTown (<https://wise.town/>), sviluppato dalla software house TeamDev (<https://teamdevecosystem.it/>) per il Comune di Perugia. Vincitore del prestigioso premio nazionale Top of the Pid 2023 di Unicamere, il progetto WiseTown è stato concepito con l'intento di fornire all'amministrazione cittadina del capoluogo umbro una vasta gamma di applicazioni e dashboard che ricreano virtualmente la città. L'obiettivo principale è rendere Perugia più digitale, sostenibile, partecipativa ed inclusiva.

Attraverso WiseTown, i decisori urbani possono massimizzare l'utilità del sistema a loro disposizione, acquisendo una visione chiara di come la città reagirebbe a input o scenari specifici. Problemi quali isole di calore, inquinamento, eventi estremi, vie ad alta densità di traffico e altre situazioni critiche possono essere affrontati in modo efficace mediante un monitoraggio costante ed implementazione di azioni mirate.

Mappe, grafici, indicatori e statistiche contribuiscono a creare la versione virtuale di Perugia, evidenziando informazioni di rilevanza e fornendo una comprensione approfondita che facilita una pianificazione urbana consapevole. Il set di strumenti di WiseTown include un workspace che integra una mappa GIS (Geographic Information System) tridimensionale della città, permettendo la navigazione in 3D per visualizzare, analizza-

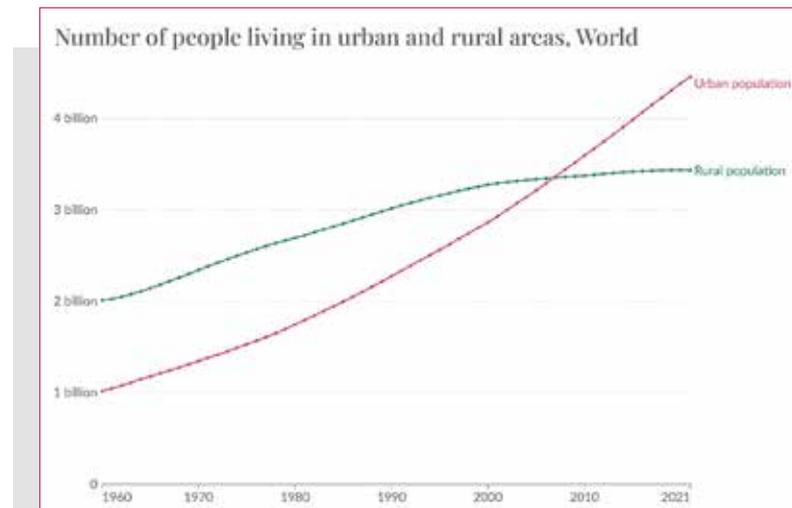


Fig. 2 - Numero di persone che vivono in aree rurali e urbane nel mondo - Fonte: World Bank based on data from the UN Population Division - <https://ourworldindata.org/urbanization>

re e interrogare i dati spaziali relativi a tutti gli elementi urbani. Tale sistema fornisce dettagliate informazioni su descrizioni, dimensioni e caratteristiche di ogni elemento. Strati informativi specifici, realizzati con sistemi GIS, offrono dettagli sulla geometria della città, la disposizione degli edifici, la rugosità urbana con dettagli sulle altezze

degli edifici, oltre ai dati sulla popolazione e sui servizi.

Le City Dashboards, componenti chiave della piattaforma, costituiscono un avanzato strumento per analizzare, visualizzare e monitorare diversi aspetti della vita urbana, tra cui il verde urbano, l'economia, il welfare, l'urbanistica e la mobilità.

Le diverse prospettive analiti-



Fig. 3 - La piattaforma WiseTown del Comune di Perugia con la visualizzazione 3D interattiva della città.

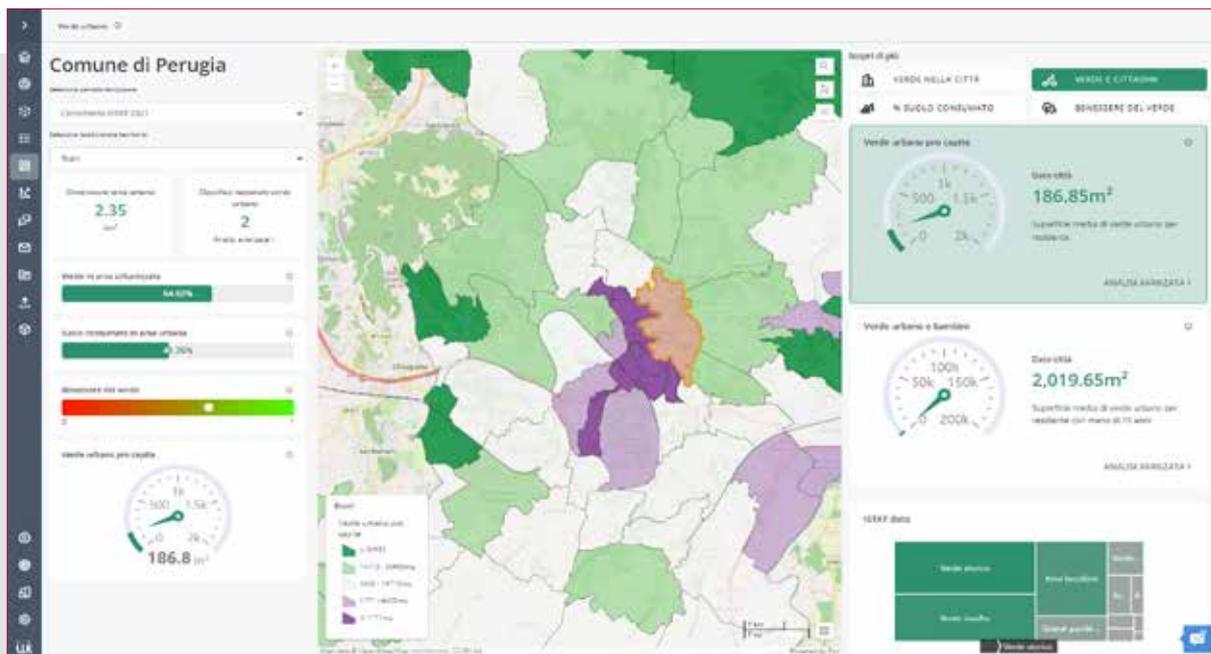


Fig. 4 - La dashboard del verde che indica i dati relativi all'indicatore verde e cittadini del centro storico di Perugia.

che offerte dalle dashboards rivelano il potenziale di questa risorsa, permettendoci di constatare, ad esempio, che il centro storico presenta un'elevata densità di aree verdi, con una media di 186 metri quadrati per abitante. Tale

area è caratterizzata però da un elevato indice di vecchiaia pari al 222.46%, evidenziando la presenza significativa di persone anziane rispetto ai bambini (0-14 anni). Il tasso di disoccupazione è molto basso, circa il 7% e il consumo del

suolo è del 46%. D'altra parte, la zona nei pressi della stazione ferroviaria offre poco più di 30 metri quadrati di verde per residente, con un indice di vecchiaia del 141%. In questa zona il tasso di disoccupazione è del 10% e

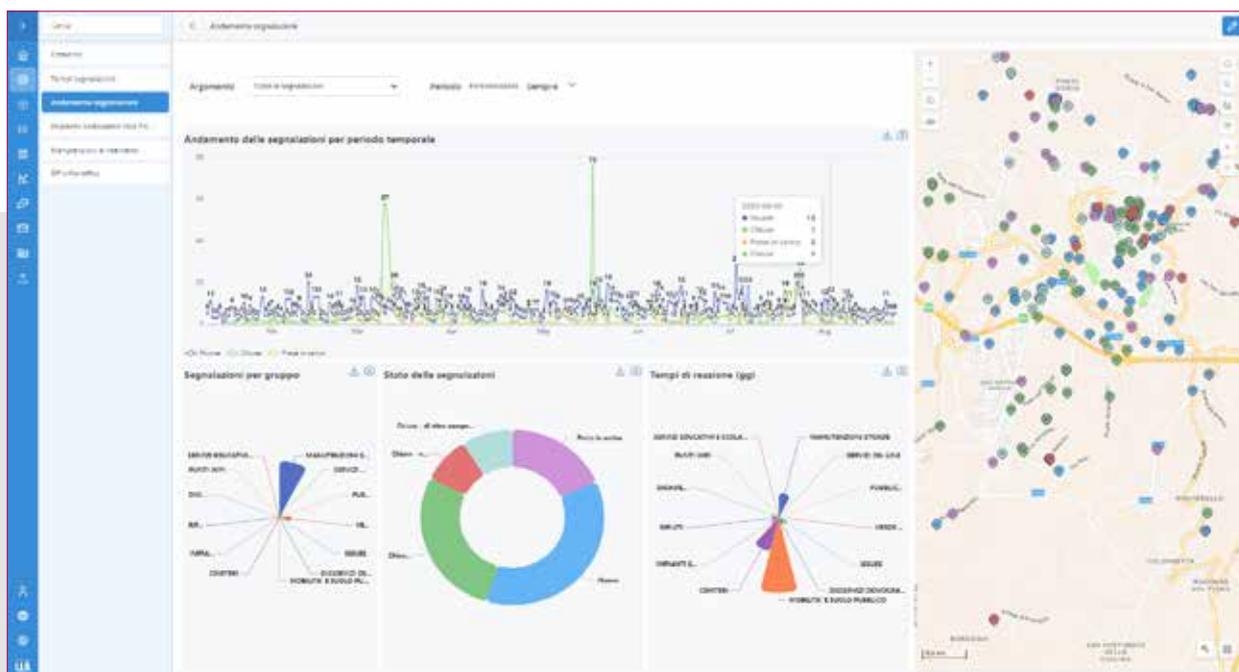


Fig. 5 - WiseTown Issue Manager, area di lavoro dal lato dell'amministrazione comunale.

il consumo del suolo è più alto, attestandosi al 70%. Il portafoglio di soluzioni di WiseTown include anche le tecnologie Civic Tech, le quali trasformano il cittadino di Perugia in un protagonista chiave del suo territorio.

Tra queste, Issue Manager è un software dedicato alla gestione delle segnalazioni dei cittadini e all'ottimizzazione dei flussi di lavoro dell'Ente. Grazie alla generazione di report e all'accessibilità di dati georeferenziati, Issue Manager assume il ruolo di sistema di supporto alle decisioni per gli amministratori di Perugia.

Un altro software, Crowd Planning consente ai deci-

sori urbani di coinvolgere attivamente la comunità nella creazione di progetti o iniziative, mirando a generare partecipazione attiva dei cittadini e valorizzare le conoscenze locali per sviluppare progetti significativi. Il sistema consente la pubblicazione, in specifiche aree tematiche, di progetti di sviluppo urbano corredati da dati cartografici illustrativi, schede informative e contenuti multimediali. I cittadini possono utilizzare la piattaforma per interagire con l'amministrazione, offrendo la propria visione sulla proposta e contribuendo a un processo effettivo di progettazione partecipata.

#### ABSTRACT

*The Municipality of Perugia adopts an innovative approach to respond to current urban challenges. The city's digital twin constitutes a cutting-edge solution for the city's transition towards a digital, sustainable and participatory environment.*

#### PAROLE CHIAVE

SMART CITY; DIGITALIZZAZIONE; SOSTENIBILITÀ; TECNOLOGIE; URBAN DIGITAL TWIN; GEMELLO DIGITALE; BIG DATA; GIS; SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI; SDG

#### AUTORE

VELIA SARTORETTI

V.SARTORETTI@TEAMDEV.IT

PROJECT MANAGER E GIS TECHNICIAN PRESSO TEAMDEV SRL

MARIANA MINASCURTA

M.MINASCURTA@TEAMDEV.IT

MARKETING E COMUNICAZIONE DI TEAMDEV

WISETOWN POWERED BY TEAMDEV S.R.L.

[HTTP://WWW.WISE.TOWN](http://www.wise.town)

[DISCOVER@WISE.TOWN](mailto:DISCOVER@WISE.TOWN)

# ONLY ONE

One Planet One Ocean One Health

La Campagna internazionale lanciata da **Marevivo**, **Marina Militare** e **Fondazione Dohrn** per sensibilizzare istituzioni e grande pubblico sul tema della **transizione ecologica**.

Scopri di più su [marevivo.it](http://marevivo.it)

