

VERSO IL FUTURO

Il progetto **EVOLUTION** rappresenta un passo importante verso una nuova generazione di strumenti digitali per la sostenibilità urbana. I risultati raggiunti dimostrano come l'integrazione tra **dati satellitari, Intelligenza Artificiale e soluzioni basate sulla natura** possa supportare concretamente la transizione ecologica delle città.

Guardando al futuro, il team di progetto punta ad ampliare la sperimentazione su scala mediterranea, adattando i modelli sviluppati a contesti urbani differenti per misurare e valorizzare i benefici ambientali delle infrastrutture verdi.

I prossimi obiettivi riguardano:

- l'integrazione di **indicatori socio-economici**, per collegare i dati ambientali al benessere delle comunità;
- l'evoluzione dei **cruscotti decisionali** (decision-making dashboards), arricchiti con funzioni di simulazione e scenari predittivi per la pianificazione urbana;
- la creazione di **reti di cooperazione internazionale** tra università, centri di ricerca e amministrazioni locali.

Attraverso l'approccio **EVOLUTION**, la natura e la tecnologia si incontrano per costruire città più **resilienti, sostenibili e inclusive**, capaci di affrontare le sfide del cambiamento climatico con strumenti concreti e una visione condivisa.



TEAM.DEV
ECOSYSTEM

LATITUDO 40°

Per maggiori informazioni sul progetto

EVOLUTION visita il sito

<https://wise.town/urban-evolution>

o inquadra il QR Code qui sotto



EVO LUT ION

Earth obserVatiOn and nature based
soluTiOns against urban pollution





IL CONTESTO

Le aree urbane sono responsabili di oltre il 70% delle emissioni globali di CO₂ di origine antropica. L'espansione delle città, il traffico e i consumi energetici hanno reso urgente individuare soluzioni capaci di rendere gli ambienti urbani più sani e resilienti. Raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 richiede un cambiamento profondo, basato sulla conoscenza scientifica, sull'innovazione tecnologica e sull'uso intelligente della natura come alleata per il benessere delle comunità.

OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il progetto **EVOLUTION** nasce per sviluppare modelli digitali a basso costo in grado di valutare e quantificare i benefici delle infrastrutture verdi nelle città.

In particolare, il progetto mira a:

- Analizzare la capacità della vegetazione urbana di **assorbire CO₂** e **rimuovere il particolato atmosferico (PM₁₀)**;
- Studiare la **presenza e l'evoluzione delle isole di calore urbane**, migliorando il comfort climatico nelle aree più dense;
- Applicare le **Nature-Based Solutions (NBS)** per migliorare la qualità dell'aria, mitigare gli effetti del cambiamento climatico e aumentare la vivibilità urbana.

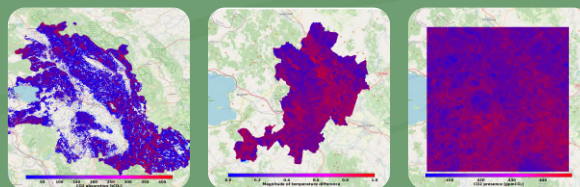
APPROCCIO INTEGRATO

EVOLUTION integra tre pilastri fondamentali: **Osservazione della Terra, Intelligenza Artificiale e Nature-Based Solutions**.

Grazie a questa combinazione, il progetto fornisce strumenti avanzati per analizzare il territorio urbano e supportare le decisioni di pianificazione ambientale basate su evidenze scientifiche.

ANALISI PRINCIPALI

- **Emissioni e assorbimento di CO₂** stimati attraverso dati satellitari e sensori a terra, per comprendere i flussi di carbonio nelle aree urbane.
- **Temperature superficiali (SUHI)** calcolate con una risoluzione di 10 metri, per identificare i punti più critici legati all'effetto "isola di calore".
- **Rimozione del particolato (PM₁₀)** da parte della vegetazione, valutata con modelli semi-empirici e immagini multispettrali.
- **Progettazione di infrastrutture verdi** basata sull'approccio Habitat Template, che utilizza specie autoctone per rafforzare la biodiversità e favorire l'adattamento climatico.



PARTNER SCIENTIFICI

Il progetto è stato realizzato grazie alla collaborazione tra **TeamDev Ecosystem**, **Latitudo40**, **Università di Palermo** e **Università di Perugia**, in un modello virtuoso di cooperazione tra ricerca, impresa e innovazione tecnologica.

LE DASHBOARD

Dalla ricerca sono nati due cruscotti digitali interattivi WiseTown, pensati per fornire a decisori e tecnici uno strumento operativo di analisi e pianificazione:

- **Monitoring Dashboard:** consente di visualizzare mappe dinamiche di isole di calore urbane, CO₂ e PM₁₀ con filtri temporali e funzionalità di esportazione dei dati.
- **Decision-Making Dashboard:** integra indicatori e raccomandazioni pratiche per definire strategie di mitigazione, riforestazione e pianificazione verde.

CITTÀ PIÙ SOSTENIBILI

EVOLUTION dimostra come la sinergia tra dati geospaziali, modelli predittivi e soluzioni basate sulla natura possa generare un impatto reale sulla qualità della vita urbana.

Grazie ai suoi strumenti di analisi, il progetto fornisce un supporto concreto alla pianificazione sostenibile, aiutando amministrazioni e stakeholder a **ridurre l'inquinamento**, **migliorare il comfort termico** e **aumentare la resilienza climatica delle città**.

