

# SMARTCOMMUNITIES ROADMAP

## #1 – Smart Soil Management

**Raccolta contributi**



# ROADMAP PER LA RICERCA E L'INNOVAZIONE



La **Roadmap** è lo strumento tramite cui il Cluster Smart Communities identifica i **trend di sviluppo negli ambiti della ricerca e dell'innovazione** e definisce l'**agenda strategica degli interessi di investimento delle imprese**. Tale documento è frutto della consultazione permanente con il mondo delle imprese, della ricerca e della Pubblica Amministrazione.

Giunta al suo quinto aggiornamento, la Roadmap conserva la propria metodologia di analisi, ma si evolve in un **formato più dinamico**, con edizioni a pubblicazione quadrimestrale, su tematiche verticali di particolare importanza per il successo delle città e delle comunità smart.

La **gestione intelligente del suolo urbano** è il primo ambito di ricerca che si intende approfondire insieme a tutti gli Stakeholder dell'Associazione. In via preliminare sono state identificate le seguenti declinazioni di questo tema. Tale elenco, tuttavia, non vuole essere esaustivo ed è da considerarsi aperto a modifiche e aggiunte:

- **Consumo del suolo e impermeabilizzazione**
- **Pianificazione degli spazi e dei lavori di manutenzione**
- **Verde urbano**
- **Rischio idrogeologico**

# Consumo del suolo e impermeabilizzazione

Il consumo di suolo fotografa la **trasformazione del territorio naturale in aree occupate da coperture artificiali**. Esso può essere reversibile o permanente, a seconda della possibilità di rimuovere tale copertura. Il consumo di suolo netto è misurato tracciando un bilancio tra la realizzazione di nuove coperture artificiali e il ripristino di aree agricole, naturali e seminaturali. L'impermeabilizzazione del suolo è il principale effetto dell'applicazione di una copertura e comporta la **riduzione – parziale o totale – della capacità del terreno di assorbire acqua**.

Il **monitoraggio** dell'uso del suolo e la **valutazione del rischio** impermeabilizzazione sono importanti strumenti nella pianificazione urbanistica delle smart cities:

- **Limitazione della perdita di suolo fertile e di biodiversità**
- **Mitigazione l'alterazione del bilancio idrogeologico**
- **Miglioramento della resilienza climatica** attraverso l'identificazione delle aree urbane più vulnerabili in conseguenza di eventi estremi



# Pianificazione degli spazi e dei lavori di manutenzione

La pianificazione degli spazi urbani è il processo tramite cui, attraverso strumenti normativi come PRG e PSC, vengono definite le **destinazioni d'uso del suolo – residenziale, produttivo, verde, infrastrutturale**, ecc. I criteri di accessibilità e sicurezza sono essenziali per garantire una pianificazione efficace.

Il regolare funzionamento dell'ecosistema urbano dipende, al contempo, da una corretta gestione della manutenzione del suolo pubblico, attraverso la **tutela del patrimonio viabile e pedonale** e una sempre migliore programmazione dei lavori infrastrutturali.



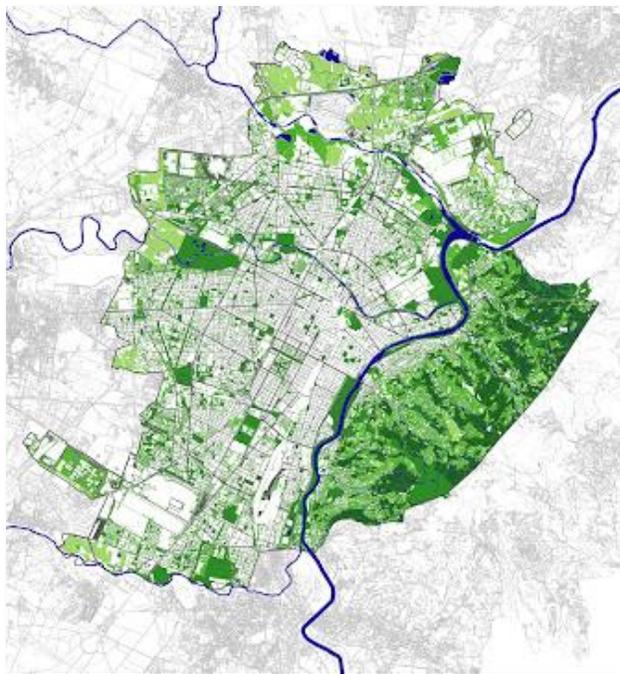
La **mappatura** degli usi degli spazi e la **programmazione** dei lavori sulle infrastrutture del suolo urbano sono importanti strumenti nella pianificazione urbanistica delle smart cities:

- **Promozione della rigenerazione urbana**
- **Coinvolgimento della cittadinanza** nella destinazione degli spazi
- **Ottimizzazione di costi e tempi degli interventi**

# Verde urbano

Per verde urbano si intende il **patrimonio di aree verdi che insiste sul territorio dei comuni gestito, direttamente o indirettamente, da enti pubblici** quali i comuni, le province, le regioni, lo Stato.

Rientrano dunque in questa definizione il verde attrezzato e i parchi urbani, il verde storico, le aree di arredo urbano e aree speciali, che comprendono giardini scolastici, orti botanici, vivai e giardini zoologici.



Il **censimento** e il **monitoraggio** della quantità, distribuzione e stato di salute del verde urbano sono importanti strumenti nella pianificazione urbanistica delle smart cities:

- **Uso più razionale della risorsa suolo**
- **Mitigazione degli effetti del cambiamento climatico**  
(miglioramento della qualità dell'aria, mitigazione delle isole di calore)
- **Benessere psicofisico e coesione sociale nella cittadinanza**

# Rischio idrogeologico

Il rischio idrogeologico corrisponde agli **effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli pluviometrici, idrometrici e di smaltimento delle acque piovane critici**. Concerne fenomeni come frane, smottamenti, alluvioni, esondazioni e valanghe, e si calcola come il prodotto tra la **pericolosità** di un evento idrogeologico, la **vulnerabilità** del territorio (il grado di danneggiamento atteso per persone e/o infrastrutture) e l'**esposizione** (la presenza di elementi a rischio). L'aumento della densità della popolazione, la progressiva urbanizzazione e la scarsa manutenzione dei corsi d'acqua, insieme all'aumento della frequenza e dell'intensità di eventi climatici estremi condizionano fortemente il rischio idrogeologico.

La **misurazione** del rischio idrogeologico e l'**adozione di misure per la sua prevenzione e mitigazione** sono importanti strumenti nella pianificazione urbanistica delle smart cities:



- **Monitoraggio in tempo reale** delle aree a rischio
- **Miglioramento nella gestione delle emergenze** anche attraverso Nature-based Solutions
- **Ottimizzazione degli investimenti** tramite prioritizzazione degli interventi in base al livello di rischio

# COME CONTRIBUIRE



Inquadrando il QR code e/o selezionando il link a fondo slide, enti di ricerca, imprese e Pubbliche Amministrazioni possono contribuire alla Roadmap segnalando **progetti di ricerca, esperienze realizzate grazie a finanziamenti pubblici (es. progetti cofinanziati europei, progetti con risorse PNRR, ecc.), soluzioni tecnologiche e best practice da parte delle città sul tema della gestione del suolo urbano.**

I dati anagrafici condivisi tramite il form saranno utili per poter meglio approfondire, tramite call e/o condivisione di materiali, i suggerimenti offerti.

Vi ringraziamo per la vostra disponibilità e per i vostri contributi!

[Smart Communities Roadmap #1 - Smart Soil Management](#)

# STAY TUNED!



## **Associazione Cluster Tecnologico Nazionale sulle Tecnologie per le Smart Communities**

c/o Fondazione Piemonte Innova  
Via Vincenzo Vela 3 - 10128 Torino

[smartcommunitiestech.it](https://smartcommunitiestech.it)  
[info@smartcommunitiestech.it](mailto:info@smartcommunitiestech.it)

 @cluster\_smart

 @smartcommunitiestech