



WEBINAR - SALVARE IL SUOLO
LINEE GUIDA E STRUMENTI DI LAVORO PER TECNICI E AMMINISTRATORI
23.09.2020

**L'importanza dei suoli e delle loro funzioni nello spazio urbano:
il caso studio di Carpi**

Fabrizio Ungaro – CNR Ibe

- ✓ Peculiarità dei suoli urbani e importanza dei loro servizi per il benessere dei cittadini e per la qualità dell'ambiente urbano



L'evoluzione di un suolo di ambiente urbano è controllata dagli stessi fattori dei suoli naturali, con una netta ed importante prevalenza del fattore antropico. Lo studio ed il rilevamento dei suoli urbani quindi segue gli stessi criteri applicati ai suoli in ambiente naturale o semi-naturale, ma tenendo conto che il disturbo antropico oltre ad essere prevalente agisce in tempi molto rapidi. Questo causa una forte eterogeneità nella distribuzione spaziale dei suoli che è problematico risolvere in una cartografia di dettaglio.

- ✓ Profondamente influenzati dalle attività umane
- ✓ Materiali differenti da quelli delle adiacenti aree agricole o naturali
- ✓ Caratterizzati da disturbo meccanico, apporto o asporto di materiale, contaminazione (plastiche, asfalto, inquinanti, ...)
- ✓ Attività di urbanizzazione => sigillamento totale o parziale delle superfici



MITIGARE il consumo di suolo

✓ Peculiarità dei suoli urbani e importanza dei loro servizi per il benessere dei cittadini e per la qualità dell'ambiente urbano

I suoli urbani svolgono le stesse funzioni di un suolo naturale contribuendo alla **fornitura di servizi ecosistemici**: stoccano carbonio, regolano il microclima, regolano i flussi idrici, offrono supporto, riserva idrica e nutrienti alla vegetazione, sostengono la biodiversità.

Tuttavia, il **grado di disturbo** cui sono sottoposti, il **livello di sigillamento** ed il **tipo di copertura** hanno un'influenza che è necessario descrivere nel dettaglio e tenere in considerazione.



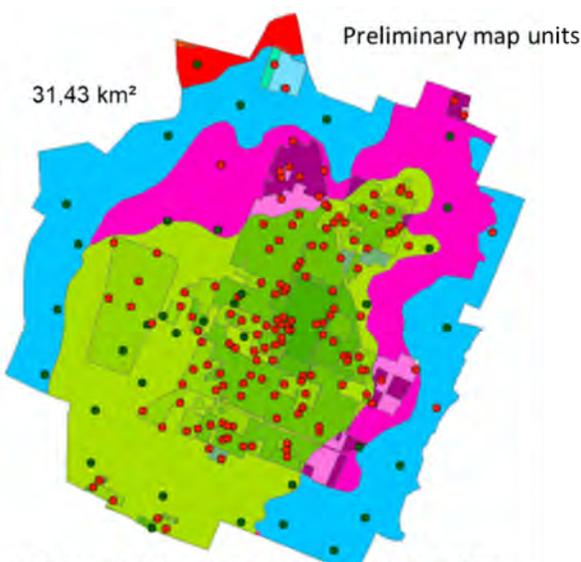
Il contributo dei suoli urbani al benessere dei cittadini in termini di fornitura di servizi ecosistemici è in gran parte sconosciuto e molto raramente considerato nella pianificazione urbanistica per migliorare la sostenibilità e la resilienza dell'ecosistema urbano (Morel et al., 2014) e, sebbene fondamentale, del suolo è tuttora considerato un compartimento secondario rispetto alla vegetazione.

MITIGARE il consumo di suolo

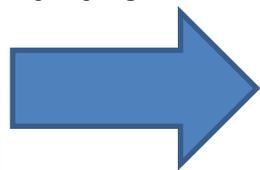
✓ Dal rilevamento dei suoli urbani alle carte dei servizi (e indice sintetico di qualità): come utilizzare le linee guida

Nell'ambito del progetto SOS4LIFE è stata messa a punto una metodologia che prevede la definizione di unità di pedopaesaggio urbano, sulla base alla tipologia dei suoli "naturali" al di sotto del tessuto urbano, dalle tipologie urbanistiche e della copertura del suolo ed il rilevamento libero dei suoli non sigillati.

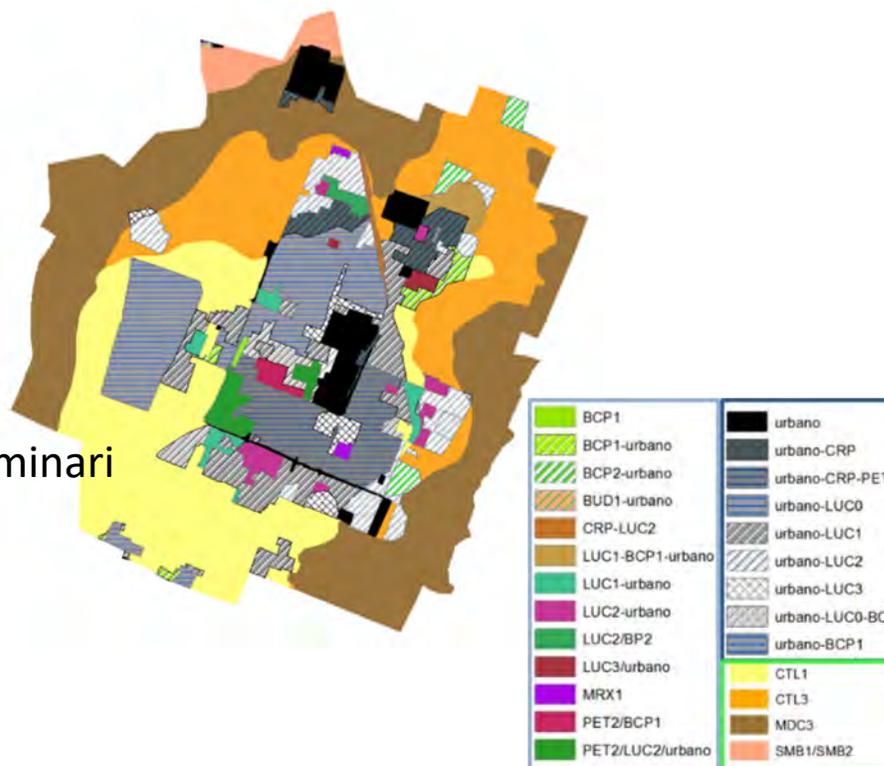
La metodologia descritta nelle linee guida può essere applicata diversamente in funzione della disponibilità di informazioni già esistenti sui suoli.



rilevamento
analisi

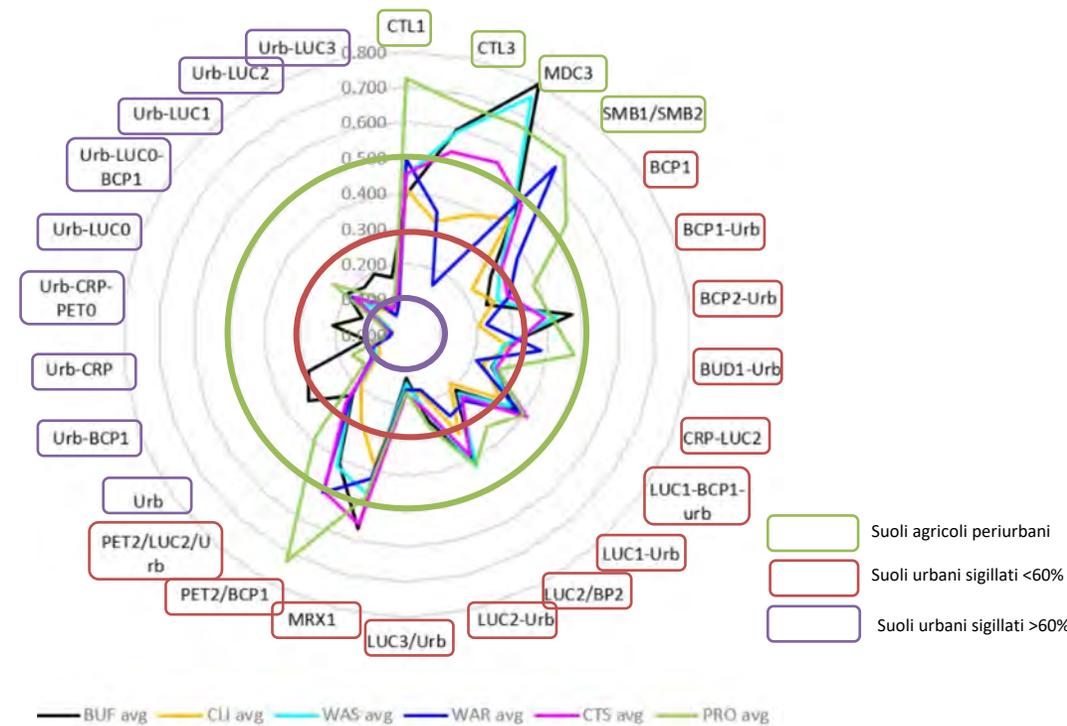
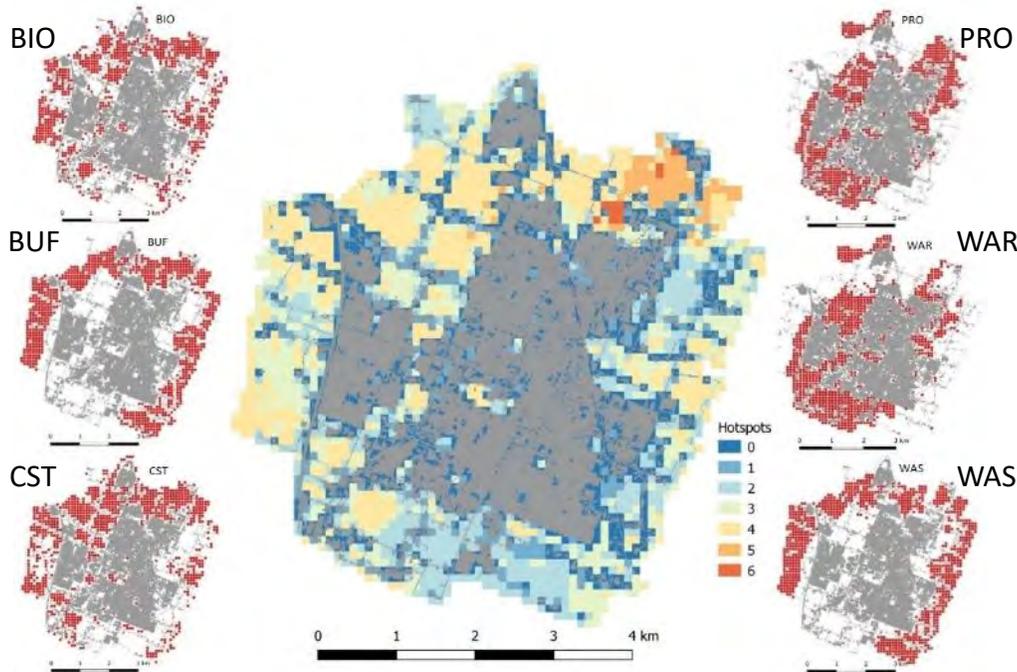
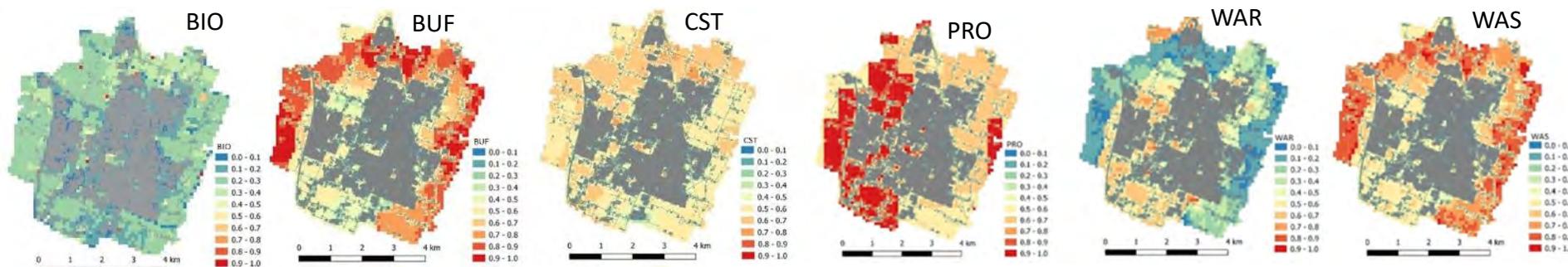


revisione UC preliminari
carta suoli urbani



MITIGARE il consumo di suolo

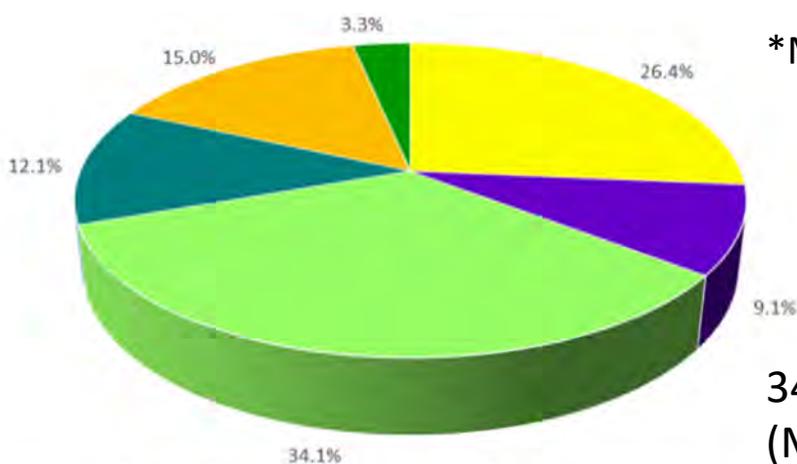
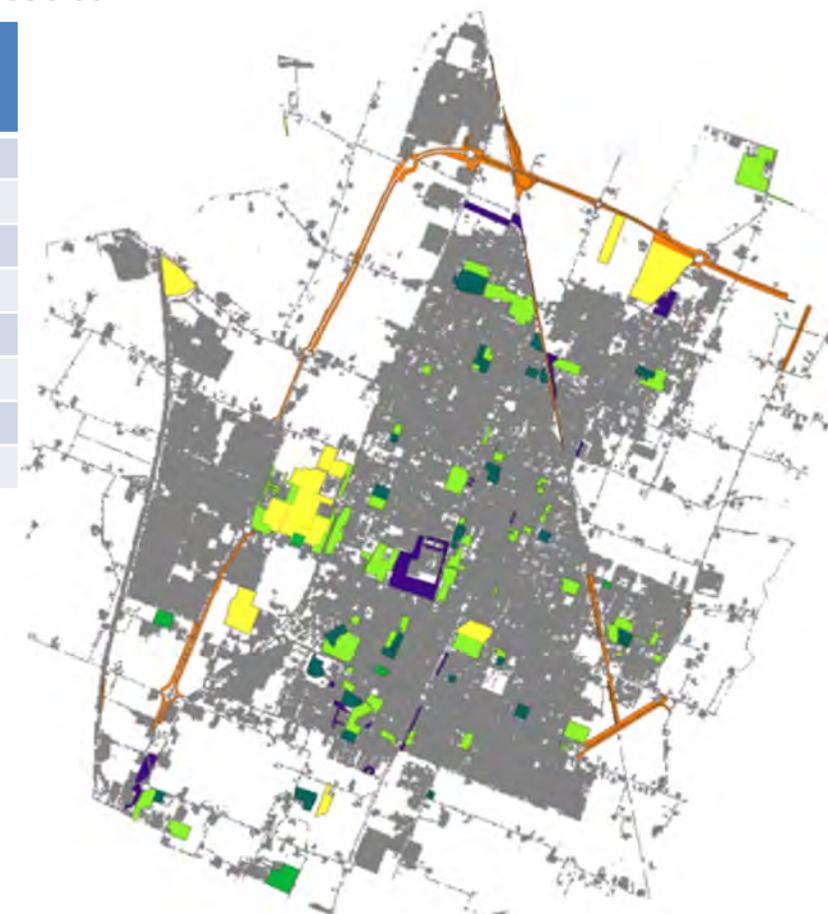
✓ Dal rilevamento dei suoli urbani alle carte dei servizi (e indice sintetico di qualità): come utilizzare le linee guida



MITIGARE il consumo di suolo

✓ Ruolo dei suoli urbani nella mitigazione (perché conservare/migliorare/gestire i suoli urbani): gas serra, inquinamento, isole di calore (esempio ENVIMET), controllo flussi idrici, fruizione estetica...

Green areas	Area ha	C stock Mg	C stock Mg ha ⁻¹	CO ₂ eq Mg	CO ₂ eq. Mg ha ⁻¹	AWC m ³	AWC m ³ ha ⁻¹	AWC mm/m ²
Sports and leisure facilities	51.2	4041	78.9	14819	289.4	15488	302.5	30.2
Environmental compensation areas	16.9	1407	83.2	5158	305.2	5324	315.0	31.5
Public green	64.7	5212	80.6	19112	295.4	20024	309.5	31.0
Public green, schools	22.6	1832	81.2	6719	297.3	7124	315.2	31.6
Roadside and railwayside green	31.5	2195	69.6	8049	255.5	8790	279.0	27.9
Villas with park	6.4	379	59.4	1388	216.9	1934	303.2	30.3
Total	193.2	15067	78.0*	55246	286.0	58682	303.7	30.4



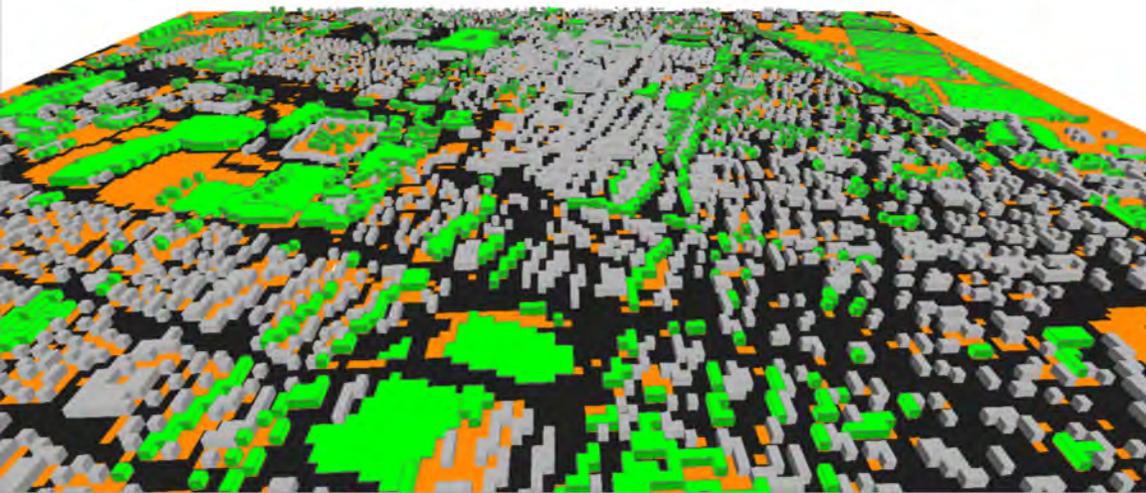
*Media terreni agricoli= 43.4 Mg C ha⁻¹

34 mq/abitante, 6.7% superficie
(Media nazionale 30.2 mq/abitante, 2.7% della superficie, ISTAT 2011)

- Sports and leisure facilities
- Environmental compensation areas
- Public green
- Public green, schools
- Roadside and Railwayside green
- Villas with park

MITIGARE il consumo di suolo

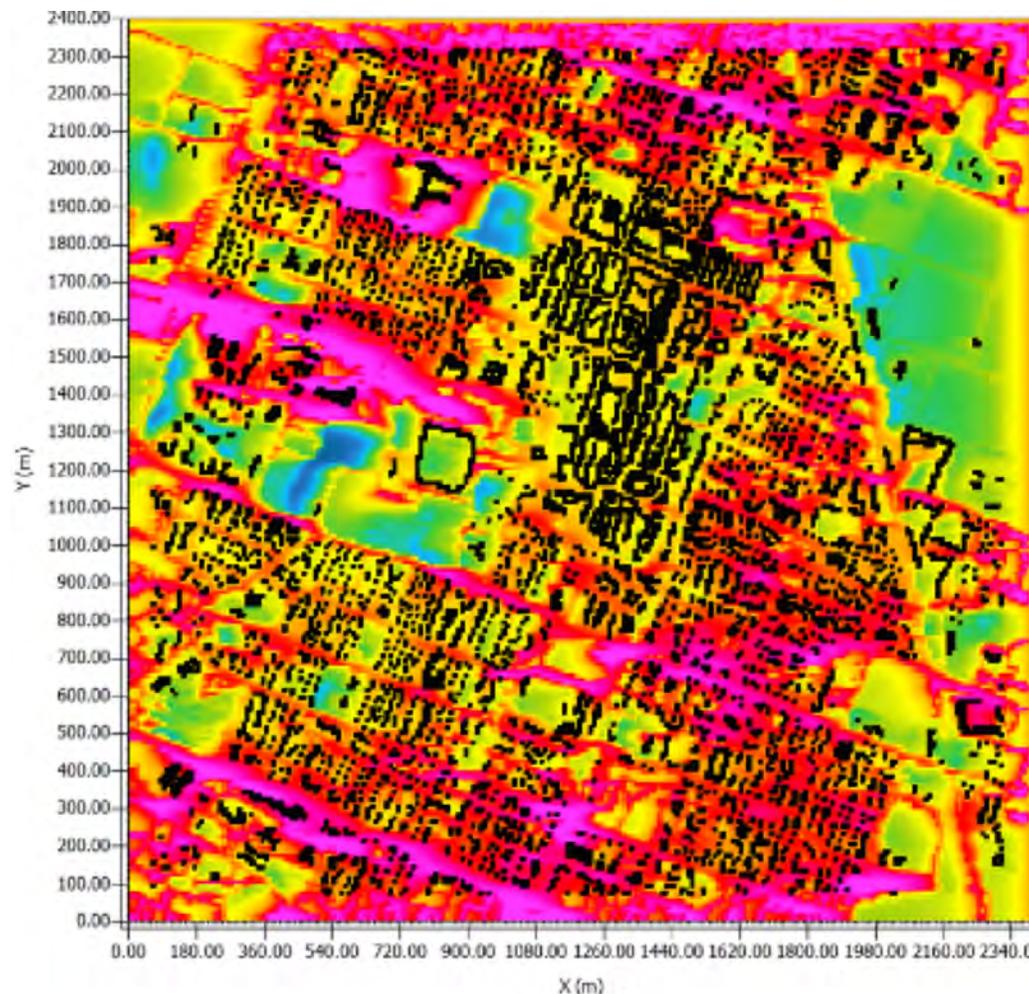
✓ Ruolo dei suoli urbani nella mitigazione (perché conservare/migliorare/gestire i suoli urbani): gas serra, inquinamento, isole di calore (esempio ENVIMET), controllo flussi idrici, fruizione estetica...



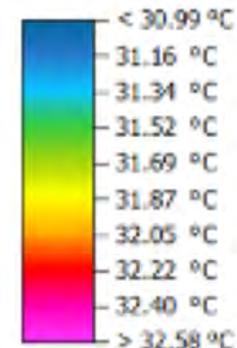
Land use of Carpi as parameterized in the Envi-Met Model

METEO DATA

Wind speed: 2.5 m/s ---- 80° Nord
Air Temperature: max=35.4°C min=21.1°C
Relative Humidity: max=90% min=42%



Air Temperature



Min: 30.99 °C
Max: 32.76 °C



Il riconoscimento del ruolo dei suoli e delle loro funzioni nello spazio urbano è raramente se non mai preso in debita considerazione durante il processo di pianificazione. Nella stragrande maggioranza dei casi, il suolo è percepito dagli urbanisti come una semplice piattaforma di supporto o come un rifiuto da smaltire una volta rimosso dalla sua posizione originaria.

Pertanto, con poche eccezioni rilevanti, l'attenzione generalmente prestata ai suoli urbani e ai relativi servizi ecosistemici è molto poca, se non assente. Di conseguenza, **manca completamente una consapevolezza generalizzata del contributo potenziale che i suoli urbani possono fornire non solo al benessere dei residenti ma anche in termini di mitigazione e adattamento all'attuale crisi climatica.**

Il suolo è una **risorsa non rinnovabile**: una volta perso, lo è per sempre. Inserire nella pianificazione degli spazi urbani elementi di mitigazione quali ad esempio giardini della pioggia, pareti e tetti verdi, infrastrutture verdi è senz'altro importante, ma assai più importante ed efficace in termini di mitigazione è **mantenere (o ripristinare) in situ suoli di buona qualità** in grado di espletare al meglio le loro funzioni, non ultima quella di fornire adeguato supporto, acqua e nutrienti alla vegetazione.



Grazie per l'attenzione