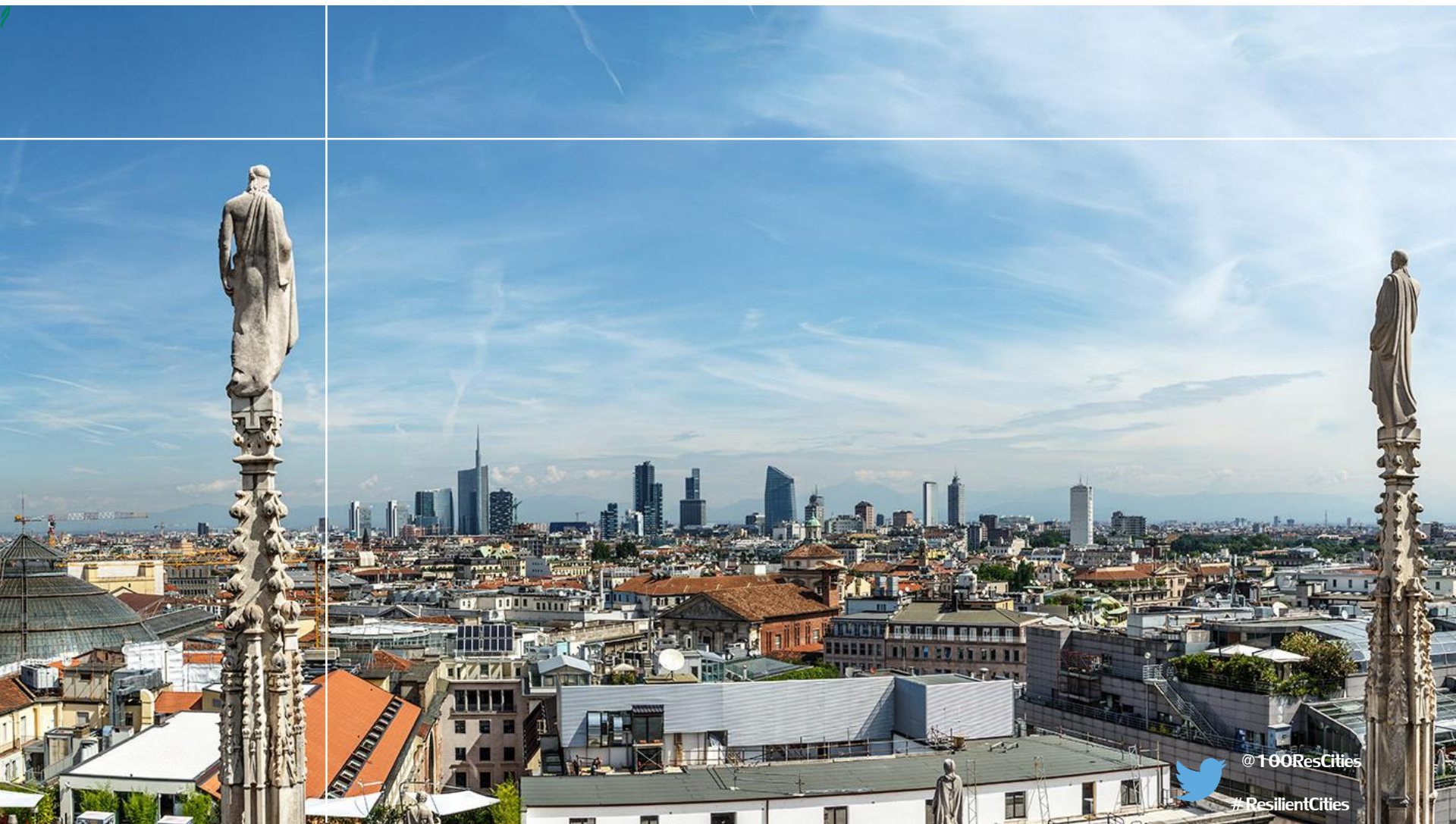


# Resilienza, Forestazione Urbana e NBS a Milano

## Strategie, azioni e progetti in corso



**Piero Pelizzaro - Chief Resilience Officer – Direzione di Progetto Città' Resilienti**

**Nature-Based Solutions come opportunità per la sostenibilità urbana, Milano, 23/05/2019**

# MILANO – Valutazione preliminare di Resilienza: shock e stress

## Shock



Alluvioni – allagamento



Collasso sistema infrastrutturale



Deprivazione e povertà



Attacchi phishing



Incidenti con materiali pericolosi



## Stress



Inquinamento dell'aria e dell'acqua



Ondate di calore e caldo estremo



Degrado degli spazi urbani



Gestione della cantieristica e usi temporanei



Esclusione sociale e diseguaglianze



Carenza di alloggi dignitosi a prezzi accessibili



Invecchiamento della popolazione



Mancanza di sicurezza e possibili attacchi terroristici




Ondate migratorie



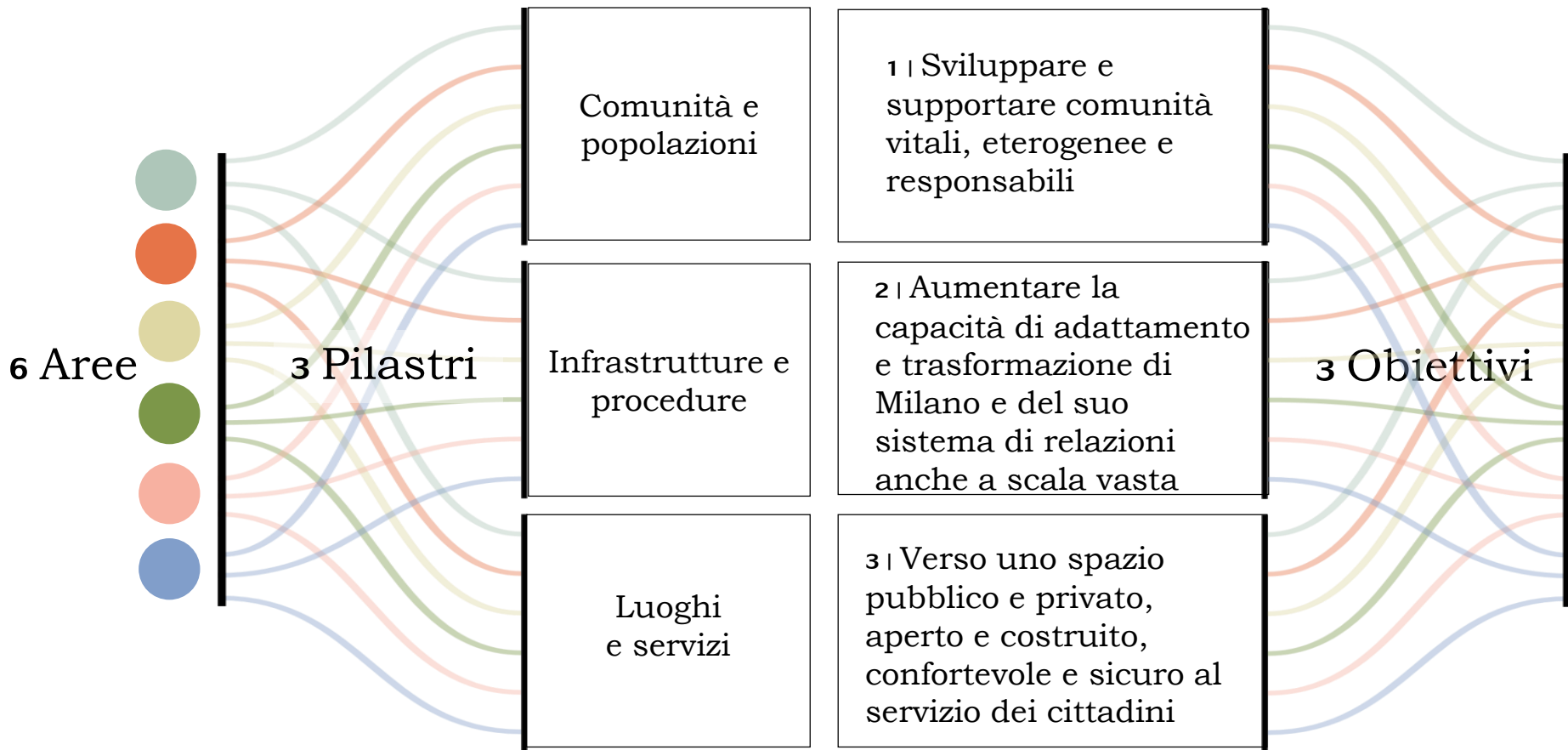
Sommosse o disordini civili

## Le sei aree tematiche individuate

1 Milano Città d'Acqua	
2 Abitare Milano	
3 Cool Milano	
4 Milano Circolare	
5 Safer Milano	
6 Next-US Milano	



# Il processo: verso la Strategia di Resilienza per Milano



# Strategia di resilienza per Milano: le azioni individuate



Riapertura dei Navigli



Depuratore di Nosedo



Invarianza idraulica



Food Policy



OpenAgri



Green Carpet Award



Scali Ferroviari



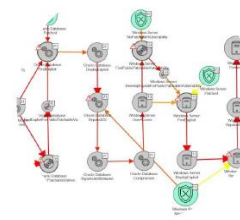
Manifattura Milano



Piano Quartieri



Contrasto al phishing



Threat Model



Security Operation Center



Piano piantumazioni



Reinventing Cities



Progetto CLEVER



Piano di Governo del Territorio



Progetto 'Piazze aperte'



Progetto Sharing Cities

# Area tematica *Cool Milano* : il ruolo strategico della vegetazione



## Shock e stress

Shock



Allagamento



Collasso dei sistemi di trasporto



Deprivazione e povertà

Stress



Inquinamento dell'aria e dell'acqua



Ondate di calore e caldo estremo



Degrado degli spazi urbani



Gestione della cantieristica e usi temporanei



Esclusione sociale e diseguaglianze



Carenza di alloggi dignitosi a prezzi accessibili



## SDG s



Salute e benessere



Acqua pulita e servizi igienico-sanitari



Energia pulita e accessibile



Lavoro dignitoso e crescita economica



Imprese, innovazione e infrastrutture



Città e comunità sostenibili



Consumo e produzione responsabili



Città e comunità sostenibili



Vita sulla terra

# Progetti in corso a Milano: Geoportale "Patrimonio del verde"

Patrimonio del Verde SIT Comune di Milano CONSULTA LA GUIDA

(2 di 4) Cliccare su ► se più di un risultato

### Alberi

FID	141738
Località	parco Formentano
Genere, specie, varietà e nome comune	Sophora japonica
Classificazione	LATIFOGLIE
Altezza (m)	15
Diametro tronco (cm)	59
Diametro chioma (m)	12
Albero monumentale (0=No / 1=Si)	0
Valore economico €	3855.5
Stoccaggio Carbonio Kg/Anno	949.8
Stoccaggio Carbonio €/Anno	116.07
Sequestro Carbonio Kg/Anno	19.5
Sequestro Carbonio €/Anno	2.38
Deflusso Idrico evitato m3/Anno	0.6
Deflusso Idrico evitato €/Anno	1.17
Rimozione Inquinanti Gr/Anno	526.3
Rimozione Inquinanti €/Anno	2.86
Benefici economici €/Anno	6.41

Zoom a

**Legenda**  
Verde\_pubblico - Patrimonio Verde

- Alberi
- 0 - 3.5
- 3.51 - 6
- 6.1 - 9
- 9.1 - 15
- 15.1 - 25

Attrezzi

- Gioco semplice
- Gioco complesso
- Gioco sportivo

Località

- Area cani
- Area cani

Elementi Lineari

- Sedute
- Cancello
- Recinzione
- Stepe
- Area gioco
- Area gioco

Arbusto

- Arbusto

Elementi areali

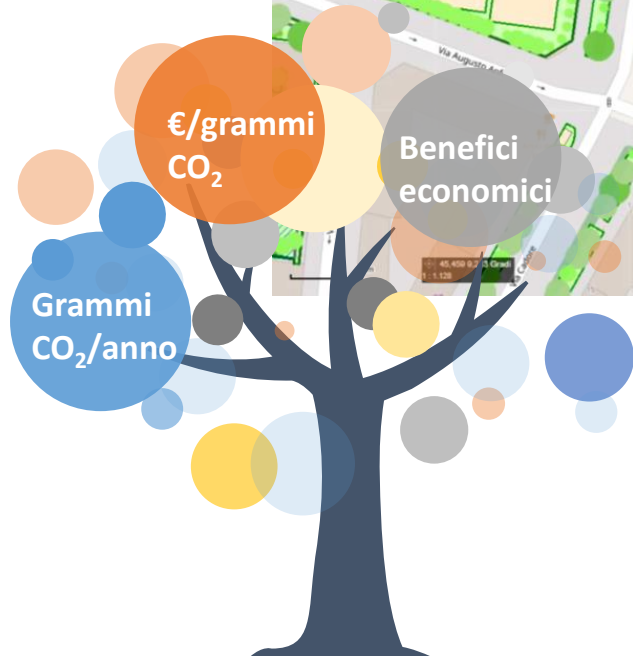
- Manufatto edilizio
- Area pavimentata
- Specchio d'acqua
- Impianto sportivo

Elementi areali del Verde

- Prato
- Aluola
- Bosco

Municipi\_Label\_bordo\_nero\_info - Municipi

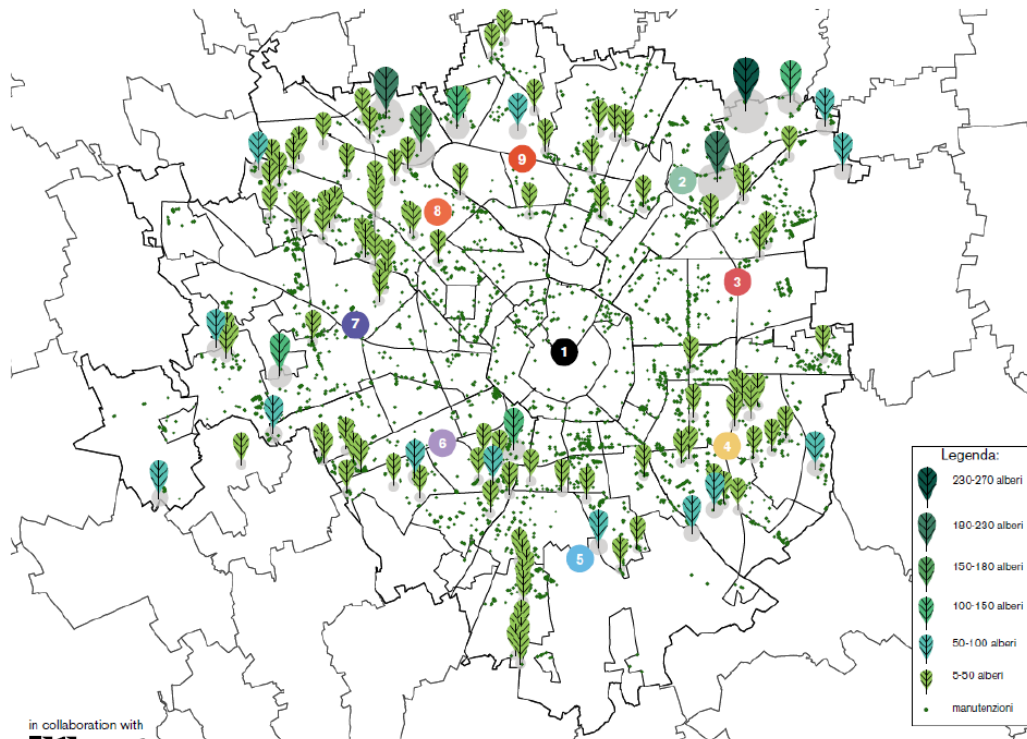
- Municipi



# Progetti in corso a Milano: Piano annuale piantumazioni

**Stagione agronomica 2018/2019:**

**+ 16.000 nuovi alberi**





# Progetti in corso a Milano: Sponsorizzazioni

## Cura e adotta il verde pubblico

1. accordo di collaborazione tecnica
2. sponsorizzazione tecnica
3. sponsorizzazione finanziaria per la manutenzione **ordinaria**
4. sponsorizzazione finanziaria per interventi di manutenzione straordinaria

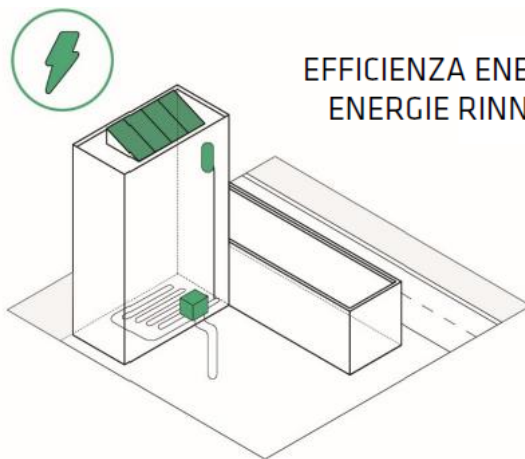
## Giardini condivisi



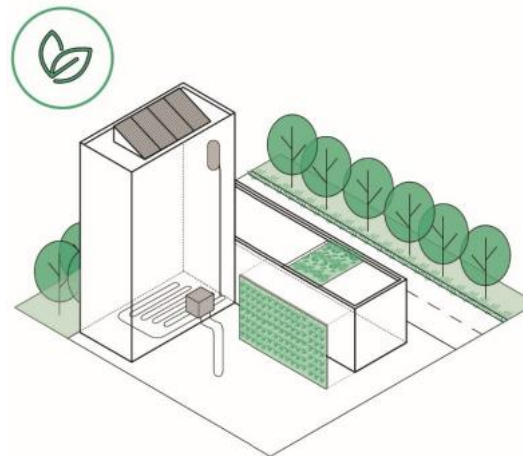
## Progetti in corso a Milano

### Contributo resiliente al Piano di Governo del Territorio

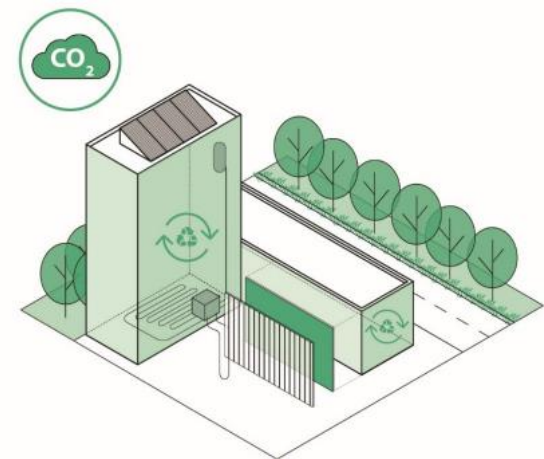
- Milano 2030: una città più verde, vivibile e resiliente
- consumo di suolo: – 4 %
- 20 nuovi parchi urbani (>10,000 mq)
- 11 milioni di mq di tetti verdi
- art. 10 piano delle regole: introduzione nuovo standard di sostenibilità



EFFICIENZA ENERGETICA |  
ENERGIE RINNOVABILI



RINATURALIZZAZIONE



RIDUZIONE IMPRONTA DI  
CARBONIO

## Progetti in corso a Milano

### ForestaMI - Piano di Forestazione urbana: verso il Parco Metropolitan

#### RISULTATI ATTESI:

CO<sub>2</sub>

Assimilazione di 5 milioni ton di CO<sub>2</sub> all'anno, pari ad 4/5 della CO<sub>2</sub> totale prodotta dal Comune di Milano all'anno, e abbattimento delle polveri sottili (3000 ton PM<sub>10</sub> assimilate in 10 anni)



Aumento dell'8% della tree canopy cover della Città' Metropolitana, che porterà Milano a essere una delle prime città' al mondo per Tree Canopy Cover



Piantumazione di 3.000.000 di nuovi alberi e arbusti entro il 2030, che aumentano del 30% il numero degli alberi presenti: da 10 a 13 milioni



Aumento della permeabilità dei suoli e diminuzione del rischio idrogeologico



Riduzione dell'effetto "isola di calore" (-2 gradi °C in aree urbane)



Aumento della biodiversità e delle infrastrutture verdi e blu

# Progetti in corso a Milano: CLEVER CITIES - Horizon2020



Promuovere e sperimentare le infrastrutture verdi e le soluzioni naturalistiche innovative (NBS) a Milano, per poi diffonderle in tutta la città e altrove.

## AZIONI:

1. campagna di promozione per la diffusione di Tetti e Facciate verdi e sostegno a realizzazioni sperimentali;
2. co-progettazione e gestione di aree verdi pubbliche per la diffusione delle NBS;
3. integrazione sperimentale del verde nelle infrastrutture ferroviarie della zona sud di Milano (verde multifunzionale in ambito stazione e mitigazioni acustiche).



# Progetti in corso a Milano: Progetto VEG-GAP

LIFE Preparatory project under LIFE European Programme for the Environment and Climate Action



## FOCUS del PROGETTO : ricostruire il ruolo della vegetazione

nella creazione e rimozione di inquinanti atmosferici e nel controllo della temperatura

**Capofila:** ENEA

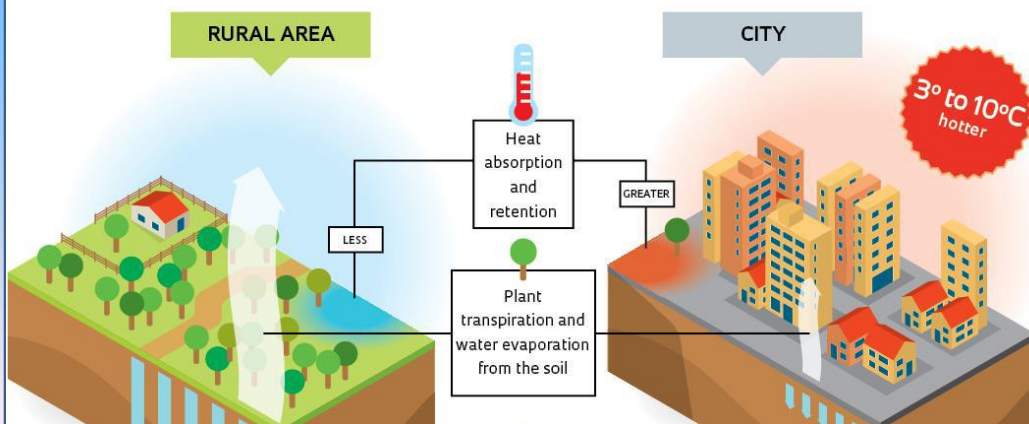
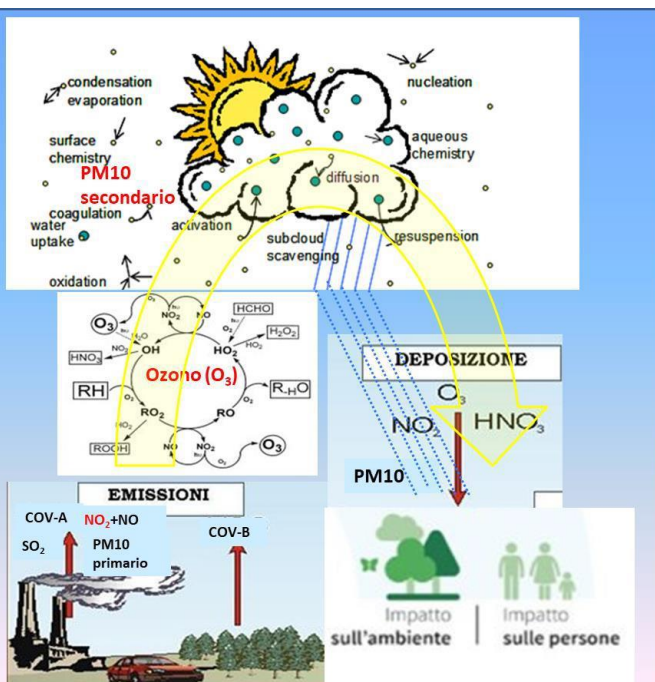
**Partner:** Città Metropolitana di Bologna, Comune di Milano, Comune di Madrid, ARIANET, CREA, MEEO, Università Politecnica di Madrid

**Durata:** dicembre 2018- dicembre 2021

## OBIETTIVI:

- Investigare l'effetto del verde urbano sull'inquinamento atmosferico (concentrazioni di particolato atmosferico, ozono e diossido di azoto) e sulla temperatura dell'aria con un approccio integrato che consideri il trasporto e la formazione degli inquinanti in atmosfera insieme agli edifici e alla vegetazione.

- Fornire ai Comuni strumenti di supporto per progettare l'implementazione di infrastrutture verdi in città (boschi, filari alberati, prati, tetti e facciate verdi...), evitando scelte che possano creare ulteriori rischi per la salute umana e per la vegetazione stessa e massimizzando i possibili benefici della vegetazione in città



LIFE 18 – IT 003

#### AZIONI:

- Mappatura della vegetazione nei comuni partner
- Valutazione e mappatura delle **emissioni** biogeniche in funzione degli ecosistemi, del tipo di vegetazione e in funzione delle condizioni meteorologiche
- Valutazione degli effetti della vegetazione sul **riscaldamento e raffrescamento urbano** in relazione con l'inquinamento atmosferico
- Valutare l'impatto della vegetazione sui **rischi per la salute** e l'ecosistema a causa del loro effetto sull'inquinamento atmosferico
- Sviluppare una piattaforma informativa e strumenti per supportare gli enti pubblici (linee guida)

[www.lifeveggap.eu](http://www.lifeveggap.eu)

**Grazie per l'attenzione**

[piero.pelizzaro@comune.milano.it](mailto:piero.pelizzaro@comune.milano.it)

[francesca.putignano@comune.milano.it](mailto:francesca.putignano@comune.milano.it)

