

**13 Marzo 2024, ore 21.00**

**Circolo Costa Azzurra**

**Via Firenze 253, 59100 Prato**

# JUNGLA D'ASFALTO

**"L'albero cui tendevi la pargoletta mano"**

**Sull'importanza degli alberi di via Firenze,  
intervengono:**

**> dott.for. Alessandro Bottacci,**

**già direttore del Parco delle Foreste Casentinesi**

**> ing. Marco Il Grande,**

**progetto Cupolex Radici**



A cura di Osservatorio  
Ambientale Prato

TOSCANA CHIANTI  
**AMBIENTE**  
INFORMAZIONE INDIPENDENTE  
[www.toscanachiantiambiente.it](http://www.toscanachiantiambiente.it)

# Verde urbano e qualità della vita

ALESSANDRO BOTTACCI

SIRF - Società italiana di Restauro forestale

Già direttore del Parco nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte  
Falterona e Campigna



Gli alberi sono organismi viventi sottoposti a precise leggi biologiche e seguono processi fisiologici dei quali dobbiamo tenere conto per evitare errori gestionali

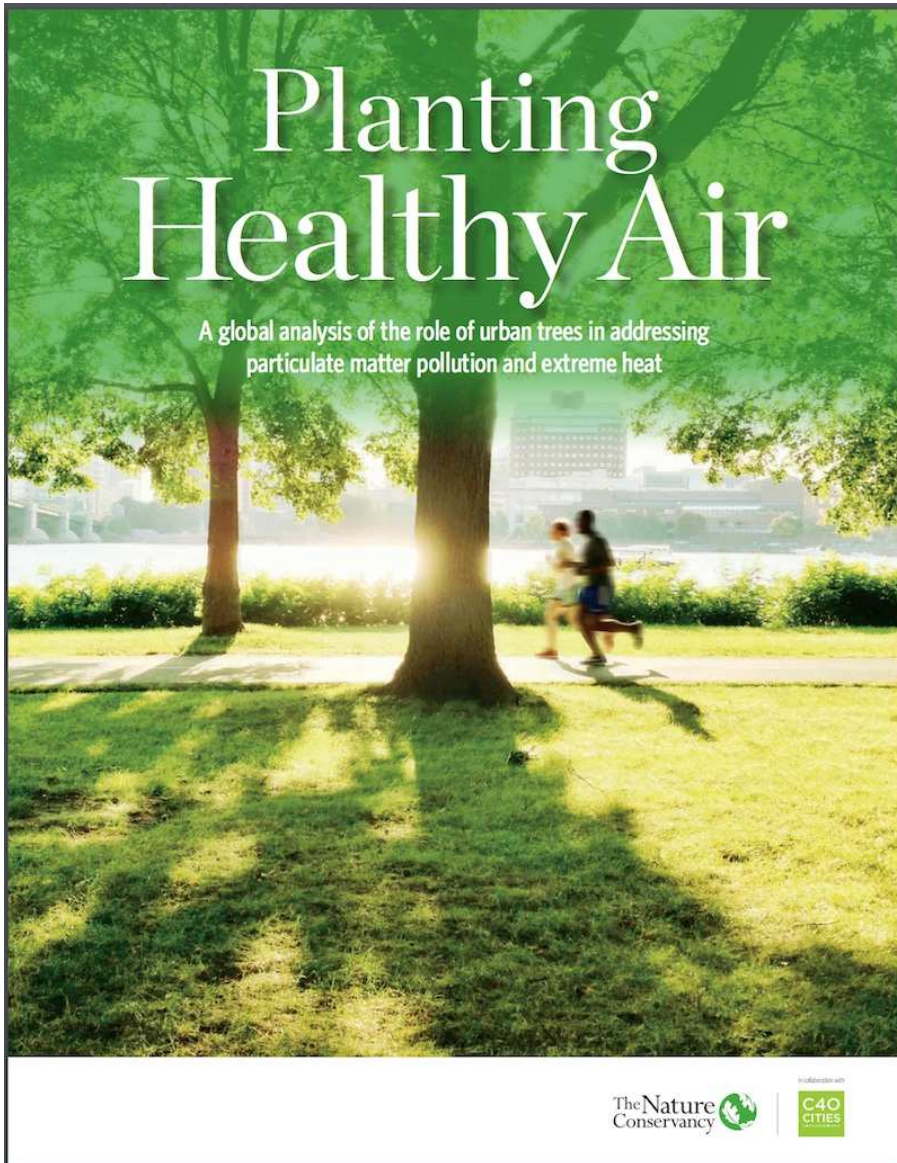


In passato si sono commessi due errori che poi hanno proteso i loro effetti negativi fino ad oggi.

- Si sono **considerati gli alberi come dei manufatti** e quindi privi di esigenze proprie
- Si sono **gestiti mutuando i criteri ed i metodi di intervento propri delle pratiche agricole.**



Figura 1. Riepilogo Ecosystem Services (Gestione Ecosistemica delle aree Verdi Urbane: Analisi e Proposte, ISPRA 2009)



Uno studio del 2016, su 245 città, ha mostrato che le alberature cittadine attualmente esistenti (current stock of street trees) producono in maniera significativa i seguenti benefici alla popolazione:

- bellezza estetica (paesaggio)
- aumento del valore economico delle abitazioni
- difesa del suolo
- governo delle piogge intense
- riduzione del rumore
- sequestro del carbonio per la mitigazione del clima
- spazi per la ricreazione
- benessere per la salute fisica e mentale
- abbattimento del PM 2,5
- contenimento delle ondate di calore.

# LA BELLEZZA DEL VERDE URBANO



*Di Fulvio Spada from Torino, Italy – Autumn colors, CC BY-SA 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=40013100> (CC BY-SA 2.0)*





Il verde urbano aumenta la biodiversità fornendo habitat, riparo per animali e altre piante, cibo, clima favorevole



## Produzione di ossigeno

un grande albero produce **400 litri al** giorno di ossigeno  
un uomo consuma con la respirazione **550 litri al**  
**giorno**, quindi occorrono **2**  
**grandi alberi** per far  
respirare ogni uomo



## Assorbimento e stoccaggio di anidride carbonica

Un cittadino europeo emette **12.5 t/anno di CO<sub>2</sub>**, un albero assorbe circa **30 kg/anno** quindi sono necessari **312 alberi a testa** per bilanciare le nostre emissioni





## PURIFICAZIONE DELL'ARIA (assorbimento del particolato e degli inquinanti)

Gli alberi, attraverso foglie e cortecce assorbono e trattengono le polveri sottili (particulate matter) ( $PM_{10}$ ,  $PM_5$  e  $PM_{2.5}$ ) e i metalli pesanti (Piombo, Cadmio, ecc.), molto pericolosi per la nostra salute.

Le foreste degli Stati Uniti hanno rimosso dall'atmosfera **17,4 milioni** di tonnellate di inquinanti

Il verde urbano a Firenze filtra fino al 5% dell'Ozono ( $O_3$ ) e fino al 13% delle polveri sottili ( $PM_{10}$ ,  $PM_5$  e  $PM_{2.5}$ ) (Bottalico *et al.*, 2017).

Open Access Review

# Biophilia: Does Visual Contact with Nature Impact on Health and Well-Being?

by Bjørn Grinde <sup>1,\*</sup> and Grete Grindal Patil <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Norwegian Institute of Public Health, PO Box 4404 Nydalen, 0403 Oslo, Norway

<sup>2</sup> Department of Plant and Environmental Sciences, Norwegian University of Life Sciences, Box 5003, N-1432 Ås, Norway

\* Author to whom correspondence should be addressed.

*Int. J. Environ. Res. Public Health* **2009**, *6*(9), 2332-2343; <https://doi.org/10.3390/ijerph6092332>

Received: 22 July 2009 / Accepted: 27 August 2009 / Published: 31 August 2009

## BIOFILIA

Migliora la salute fisica e mentale, aumenta i livelli di energia, accelera i tempi di recupero dopo le malattie, abbassa la pressione sanguigna, diminuisce lo stress (basso tenore di cortisolo)



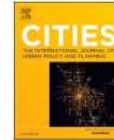
Ospedale Meyer di Firenze



Contents lists available at ScienceDirect

Cities

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/cities](http://www.elsevier.com/locate/cities)



## Urban greenspace linked to lower crime risk across 301 major U.S. cities

S. Scott Ogletree<sup>a, \*</sup>, Lincoln R. Larson<sup>b</sup>, Robert B. Powell<sup>c</sup>, David L. White<sup>c</sup>,  
Matthew T.J. Brownlee<sup>c</sup>

<sup>a</sup> OPENspace Research Centre, Edinburgh College of Art, University of Edinburgh, Edinburgh, Scotland, UK

<sup>b</sup> Department of Parks, Recreation and Tourism Management, North Carolina State University, Raleigh, NC, USA

<sup>c</sup> Department of Parks, Recreation and Tourism Management, Clemson University, Clemson, SC, USA

Article

PDF Available

Literature Review

## Green Space, Violence, and Crime: A Systematic Review

March 2015 · *Trauma Violence & Abuse* 17(2)

DOI: [10.1177/1524838015576412](https://doi.org/10.1177/1524838015576412)

Source · [PubMed](#)

Authors:



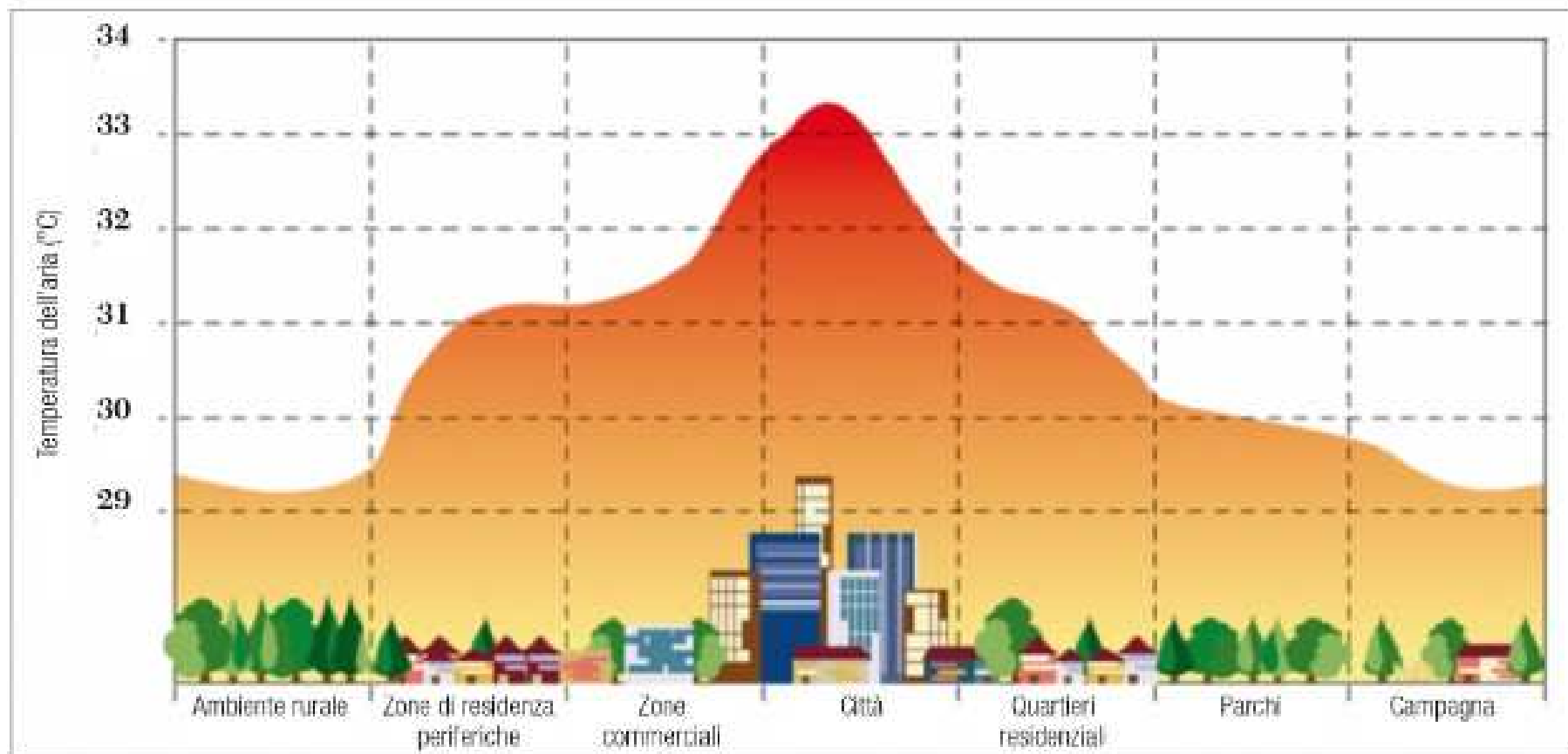
**Sandra Bogar**  
Medical College of Wisconsin



**Kirsten M M Beyer**  
Medical College of Wisconsin



**Uno studio su 301 città USA ha evidenziato che, aumentando la percentuale di verde urbano, diminuiscono proporzionalmente i reati violenti.**



**Figura 1** – Isola di Calore urbana (UHI - *Urban Heat Island*): andamento delle temperature nelle ore serali in relazione al tipo di soprassuolo (da: *Heat Island Group, Lawrence Berkeley National Laboratory*, mod.).

## L'ISOLA DI CALORE

**Il verde urbano mitiga il clima, riducendo gli eccessi della temperatura**



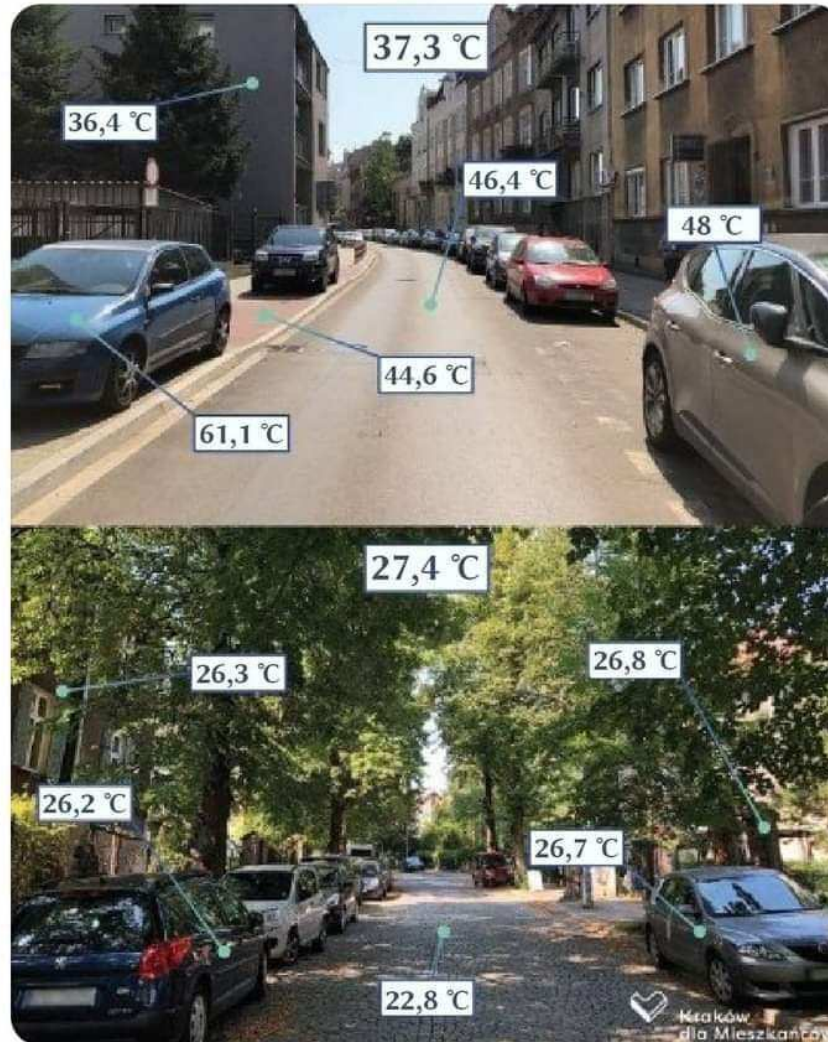
## Mitigazione del clima

Il verde urbano, attraverso l'ombreggiamento e l'evapotraspirazione riduce la temperatura media della zona anche di 2-5°C (talvolta anche 10-15°C)

Riducono del 30% il consumo per l'aria condizionata

Riducono del 20-50% l'energia per il riscaldamento

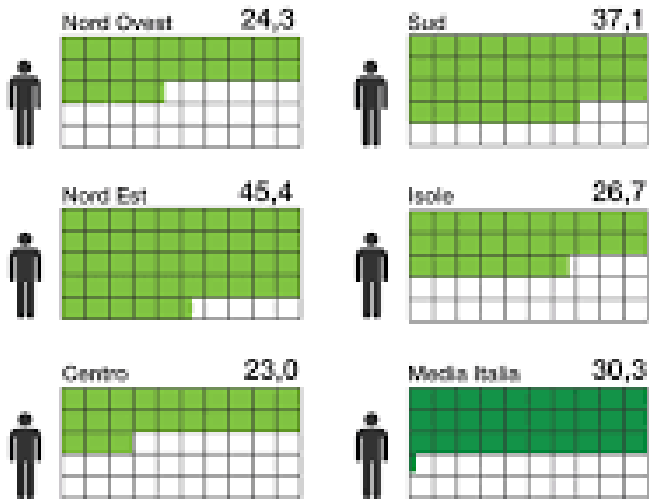
Same city, same day, same time:  
two different streets.



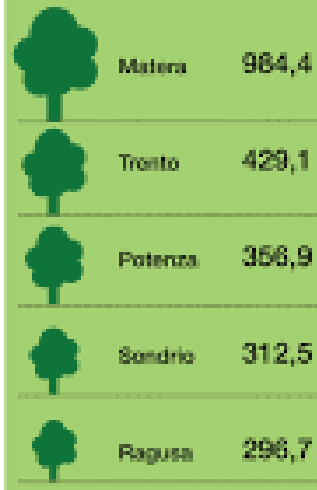
## IL VERDE URBANO

Fonte: Istat

Disponibilità di verde nei capoluoghi di provincia (mq per abitante)



Le città più verdi  
(mq di verde per abitante)



Aumenta l'inurbamento ed è quindi necessario costruire città più verdi.

Entro il 2050 2/3 della popolazione vivrà in aree urbane

In Italia abbiamo in **31 m<sup>2</sup>/abitante** di verde urbano (obiettivo ONU 2030 almeno 45 m<sup>2</sup>/abitante e 30% di copertura verde).

Roma 162 m<sup>2</sup>/ab., Firenze 10 m<sup>2</sup>/ab.

Per la qualità della vita, ogni abitante non dovrebbero distare più di **300 m (10')** da un'area verde.







## Apparato radicale

(in natura occupa una superficie 4 volte la superficie della chioma)

Suolo urbano sterile e inquinato

Scavi

Asfissia da asfalto o ristagno







## Potatura forte (capitozzatura)

Riduce la capacità  
fotosintetica

Ferite non cicatrizzate (carie)

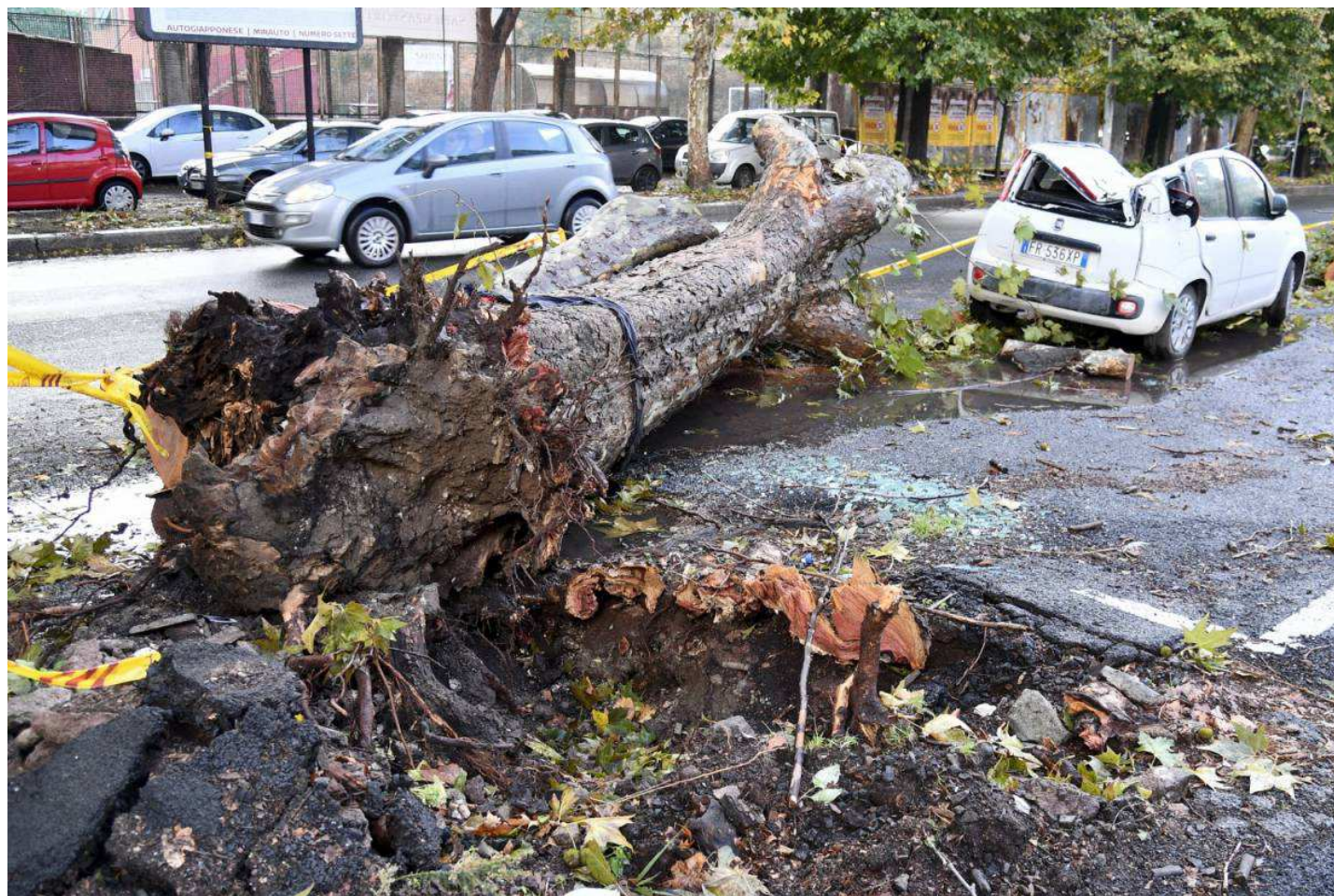
Consumo delle riserve

Instabilità della nuova chioma  
(rami da gemme avventizie e  
no proventizie)

Riduzione e danneggiamento  
apparato radicale

## ALBERO O PALO?





I disturbi determinano un invecchiamento precoce e instabilità meccanica

Colpa degli alberi o dell'uomo?



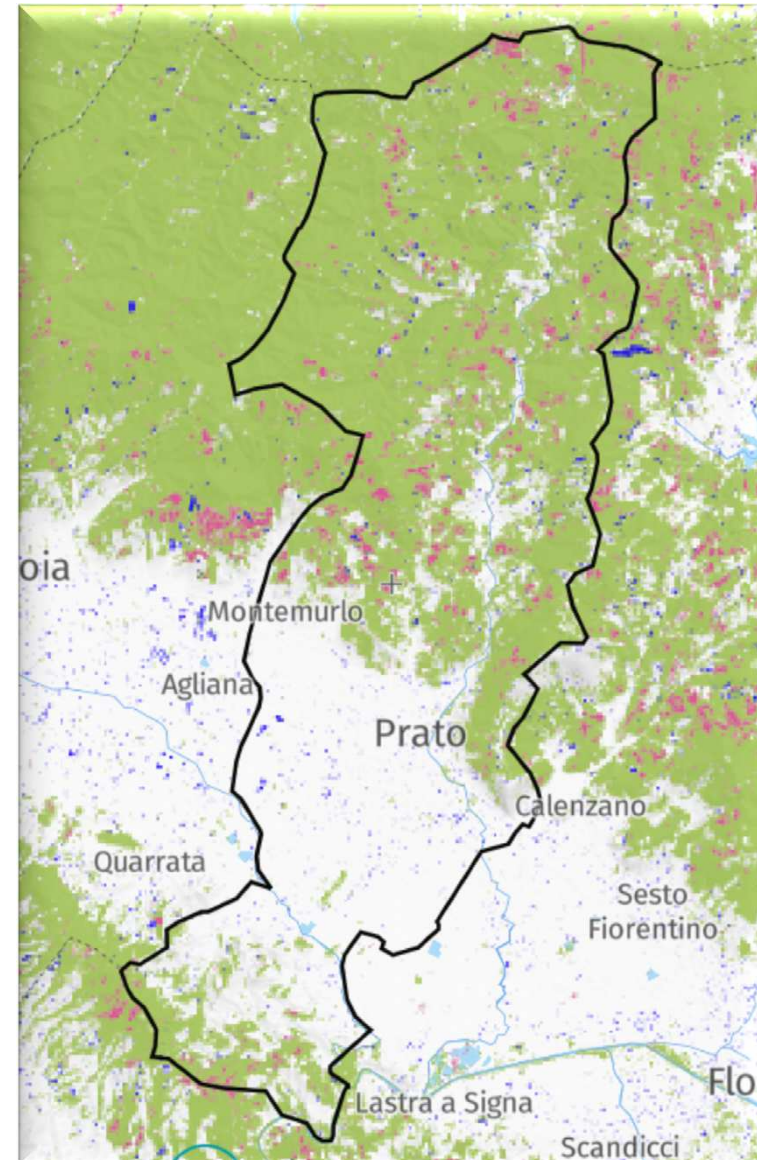




IL VERDE DIMINUISCE  
INVECE CHE AUMENTARE



# La Provincia di Prato ha perso, in 20 anni, ben 1.200 ha di copertura forestale





CONSERVARE IL VERDE URBANO È LA VIA PER UNA CITTÀ MIGLIORE

BERLINO







**TRASPIRAZIONE E CALORE  
LATENTE**

**Un grande albero può  
raffreddare come 20  
condizionatori**



## APPROCCI DIVERSI



### APPROCCIO TECNOCRATICO

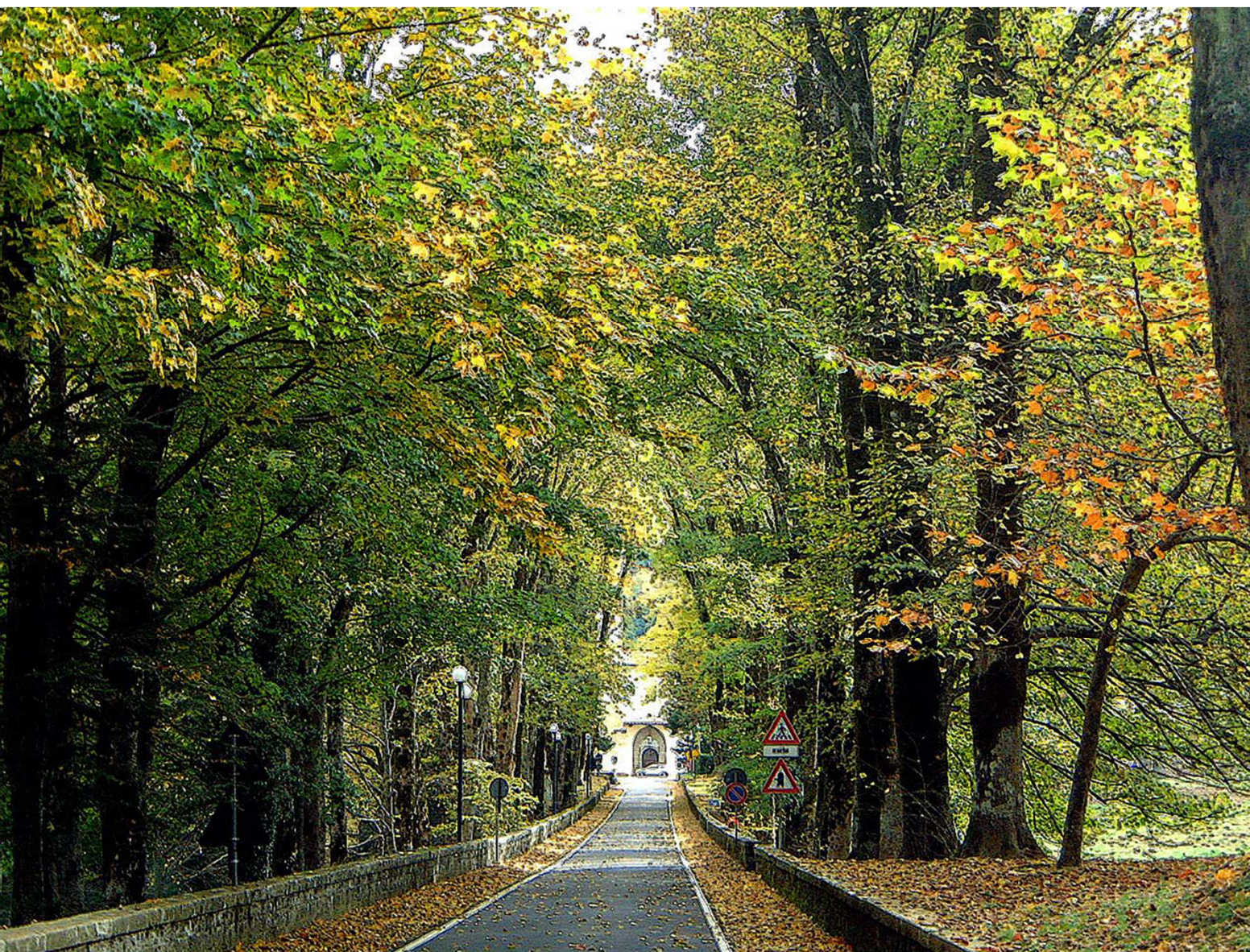
- Alberi come arredo urbano
- Obsolescenza programmata
- Rotazione breve
- Impianto di alberi a pronto effetto
- Contenimento delle chiome
- Riduzione della presenza di alberi
- Abbattimenti generalizzati
- Artificializzazione del verde
- Alberi isolati



### APPROCCIO ECOLOGICO

- Alberi come organismi viventi
- Impianto di esemplari di piccole dimensioni
- Semina
- Materiale di qualità
- Riduzione dei disturbi
- Naturalizzazione del verde urbano
- La natura come riferimento
- Favorire il collegamento e la comunità vegetale





VERDE URBANO,  
PARCHI, BOSCHI  
PERIURBANI

RICONNETTERE LA  
NATURA FRAMMENTATA

RICONNETTERE L'UOMO  
ALLA NATURA

IL VERDE NECESSARIO  
PER UNA VITA MIGLIORE  
E PER UN FUTURO  
MIGLIORE







**Riforestazione urbana.**

**Non solo alberi e viali, ma veri e propri boschi urbani e suburbani**





Intorno alla città di **Madrid** (soggetta a pesanti effetti negativi del cambiamento climatico) stanno realizzando un **“Muro verde”**, 75 km di lunghezza, piantando **500.000 nuovi alberi**. Questo per favorire l’assorbimento di **175.000 tonnellate di CO<sub>2</sub>** per migliorare la qualità della città, attenuare l’isola di calore, collegare le aree verdi interne ed esterne.

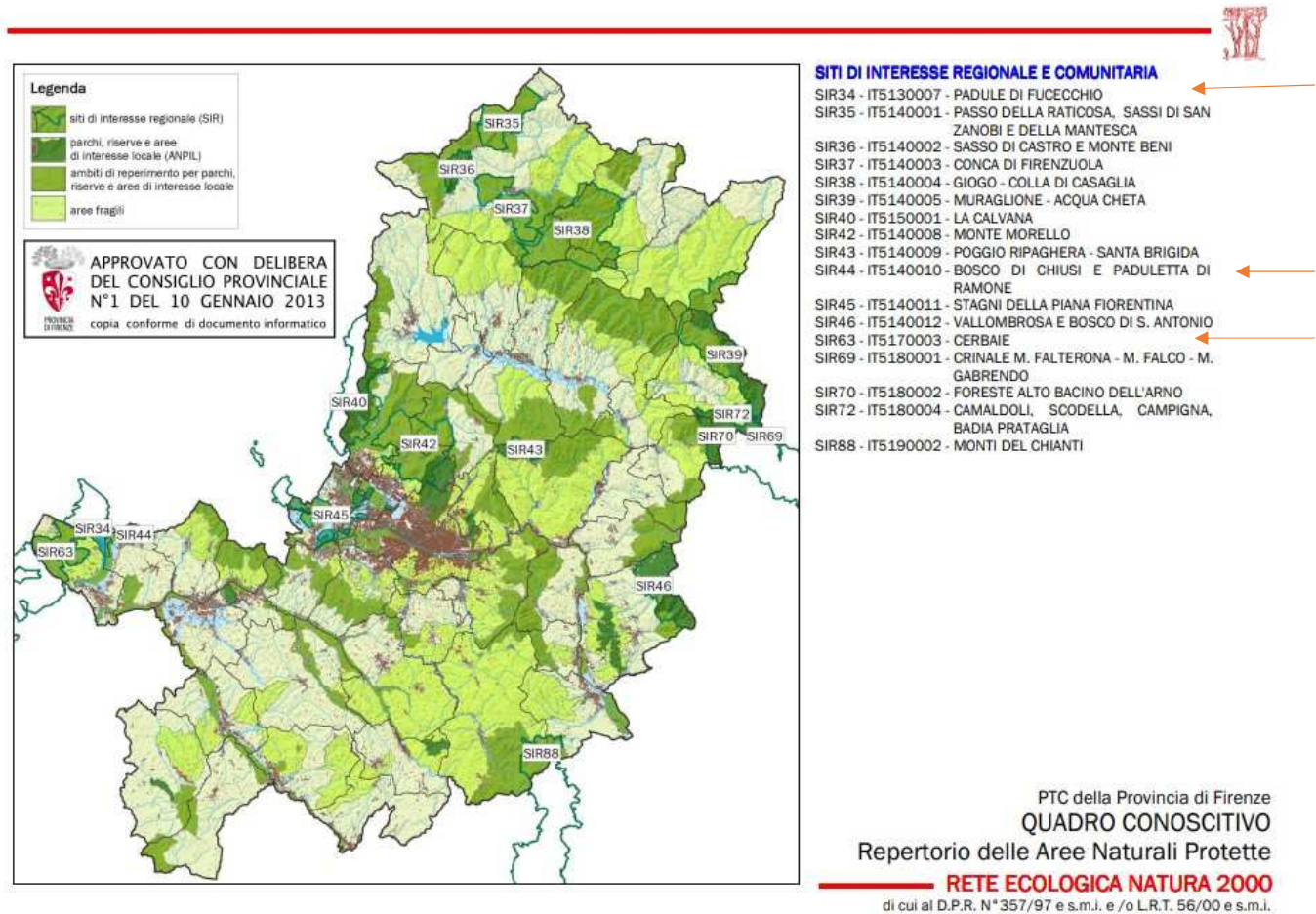


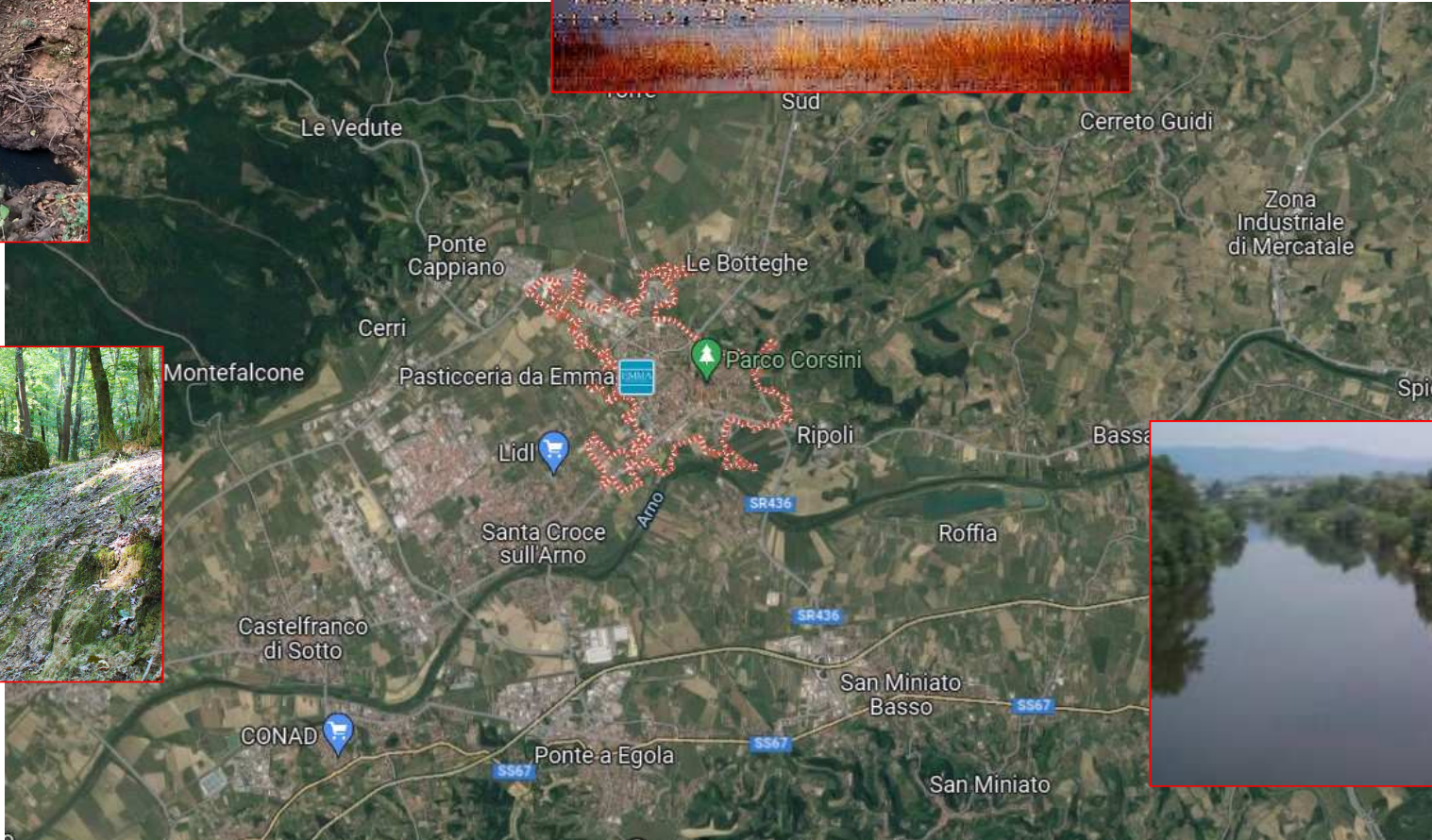
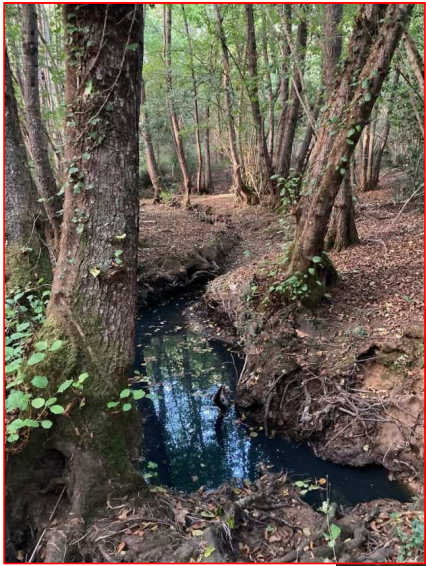
Bosco in città Milano sud



## LA RETE NATURA 2000

Strumento di conservazione e  
riconnesione





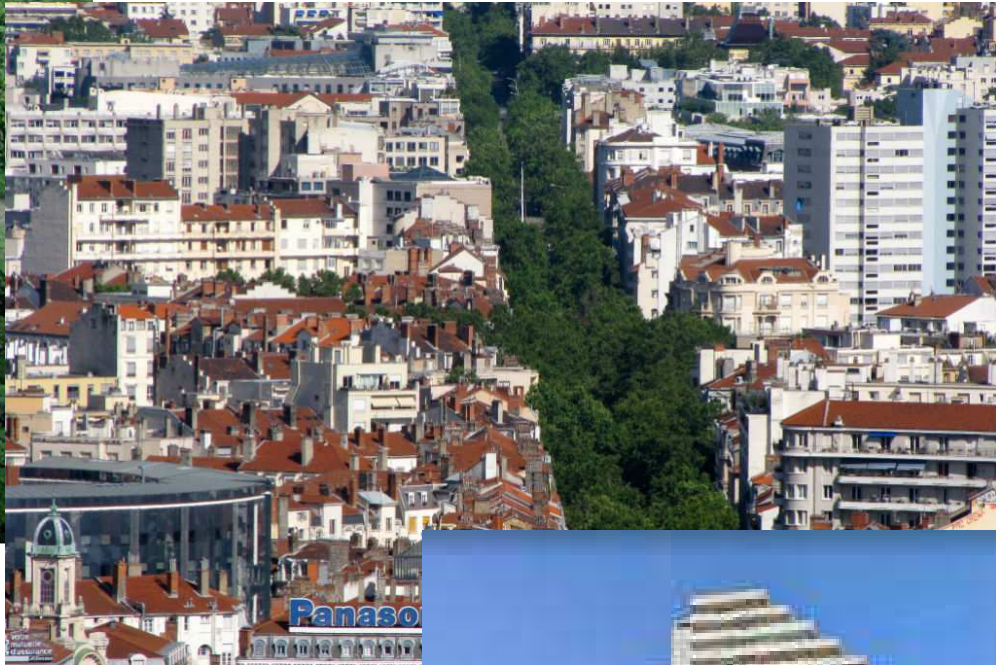
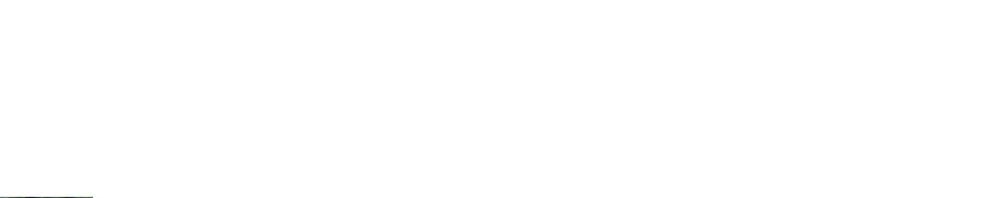


## **Chi ben comincia è a metà dell'opera**

Importanza della qualità del materiale di nuovo impianto







Attualmente nel Mondo ci sono circa **4 miliardi di ettari** di foresta

Negli ultimi 10.000 anni l'Uomo ha eliminato circa la metà delle foreste, sostituendole con terreni agricoli, costruzioni, infrastrutture, deserti, ecc.,

Ogni anno 13 milioni di ha (più di tutti i boschi italiani) sono trasformati in altri usi



