



Comitato  
per una Civiltà dell'Amore

**PAROLA AI GIOVANI**

**WEB EVENT**

*Diretta YouTube*

# **BENESSERE E GAS CLIMALTERANTI: QUALE RUOLO DELLE FORESTE?**

*Valentina Falcioni*

Dottoressa Forestale

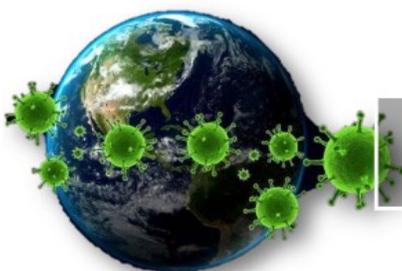
tel. +39 388 93 54 955

email: [falcionivalentina@gmail.com](mailto:falcionivalentina@gmail.com)

*27 giugno 2020*

# BENESSERE

**V:** Università  
degli Studi  
della Campania  
Luigi Vanvitelli  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE  
AMBIENTALI BIOLOGICHE E FARMACEUTICHE



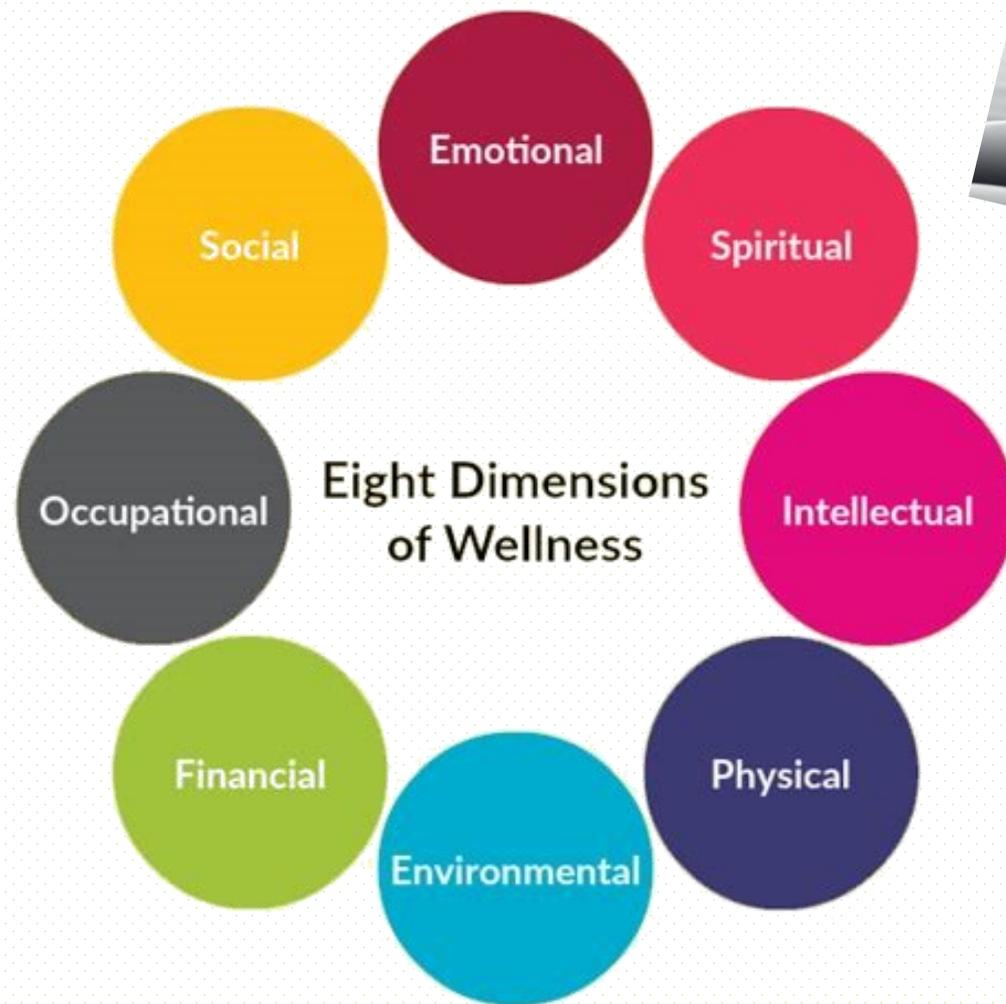
DEGRADO AMBIENTALE  
E COVID-19



Prof. Stefania Papa

*“Siamo andati avanti a tutta velocità sentendoci forti e capaci in tutto. Avidi di guadagno, ci siamo lasciati assorbire dalle cose e frastornare dalla fretta... non ci siamo ridestati di fronte a guerre e ingiustizie planetarie, non abbiamo ascoltato il grido dei poveri, e del nostro pianeta gravemente malato. Abbiamo proseguito imperterriti, pensando di rimanere sempre sani in un mondo malato”*

# BENESSERE



# BENESSERE

## DEFINIZIONE WIKIPEDIA

Il BENESSERE (da ben - essere = "stare bene" o "esistere bene")  
è uno **stato** che coinvolge tutti gli aspetti dell'essere umano,  
e caratterizza la qualità della vita di ogni singola persona  
all'interno di una **comunità di persone** (società).

Il benessere consiste quindi nel **miglior equilibrio possibile** tra il piano  
biologico, il piano psichico ed il piano sociale dell'individuo; *la condizione di  
benessere è di natura dinamica.*

# BENESSERE

## DEFINIZIONE TRECCANI

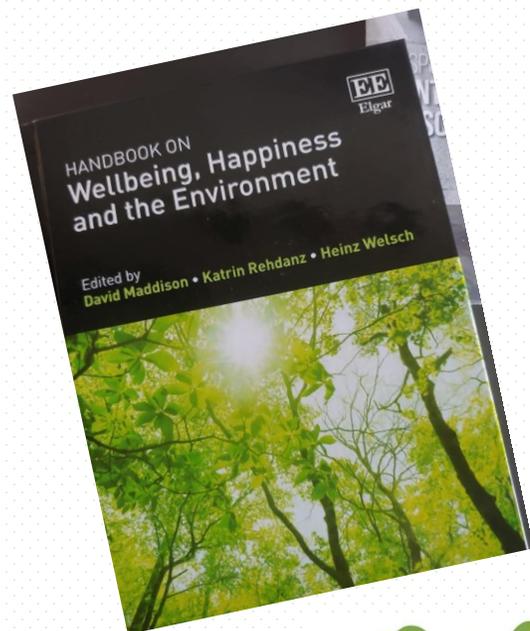
benèssere (non com. bèn èssere) s. m. – 1. **Stato felice di salute**, di forze fisiche e morali:

provare un senso di b.; dare un senso di b. generale ...

Ufficio b., nell'esercito italiano, quello che si occupava dell'assistenza morale e materiale ai soldati.

Centri b., strutture specializzate nella cura del corpo o attrezzate per terapie fisiche, trattamenti estetici e dietetici, tecniche di rilassamento e similari.

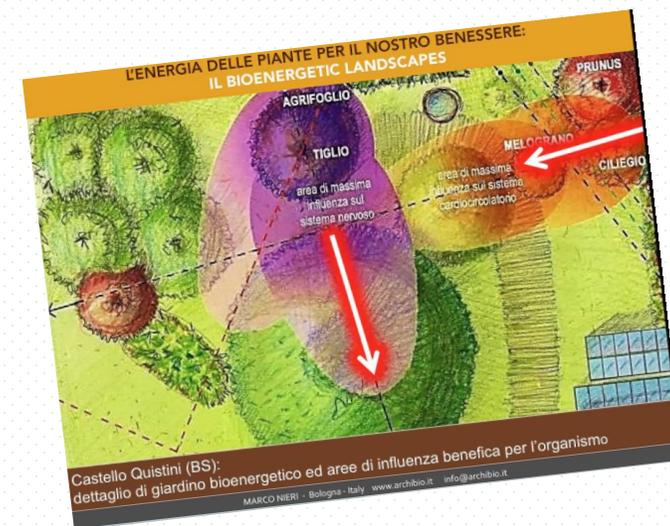
# BENESSERE



## Health & Wellness



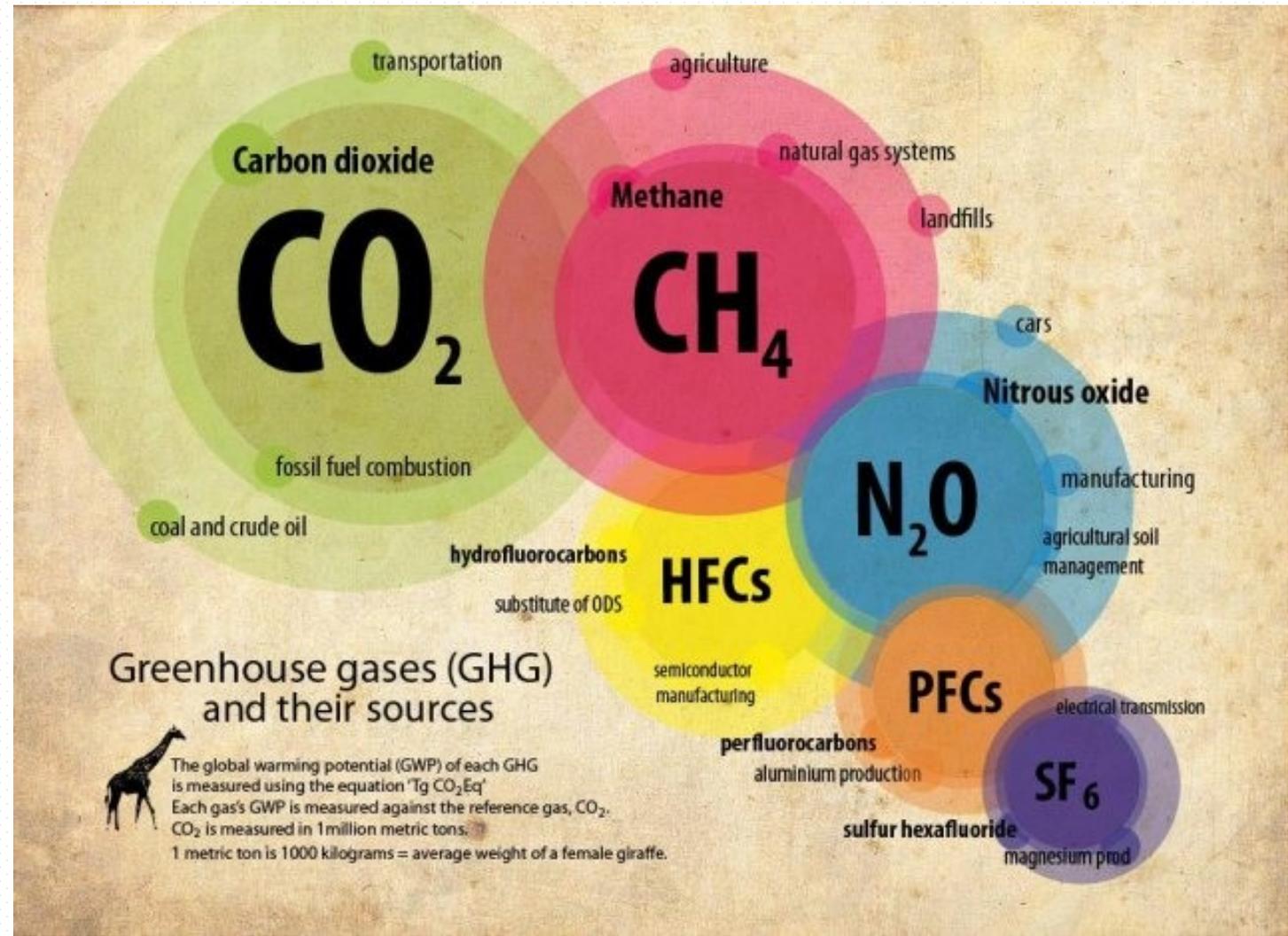
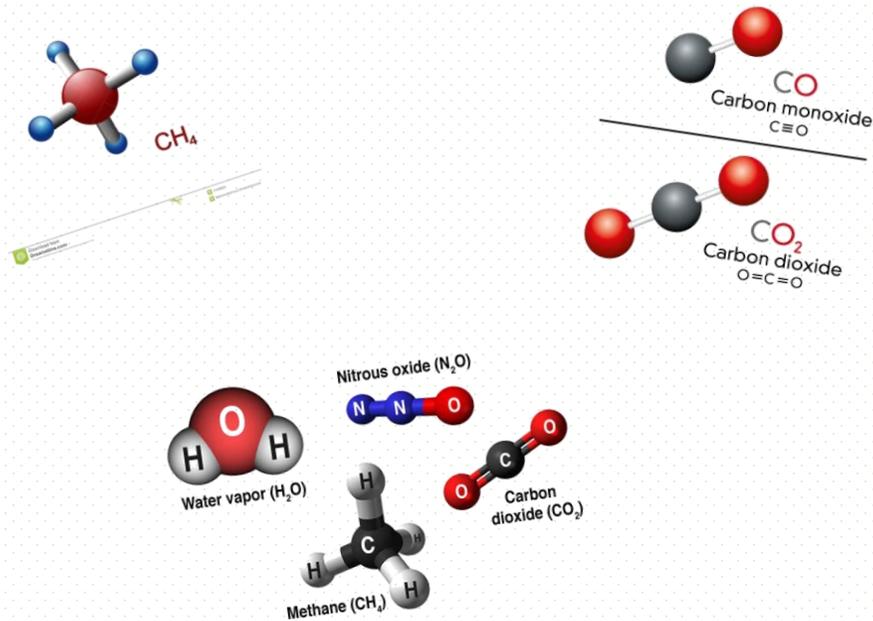
# CONTATTO con la NATURA



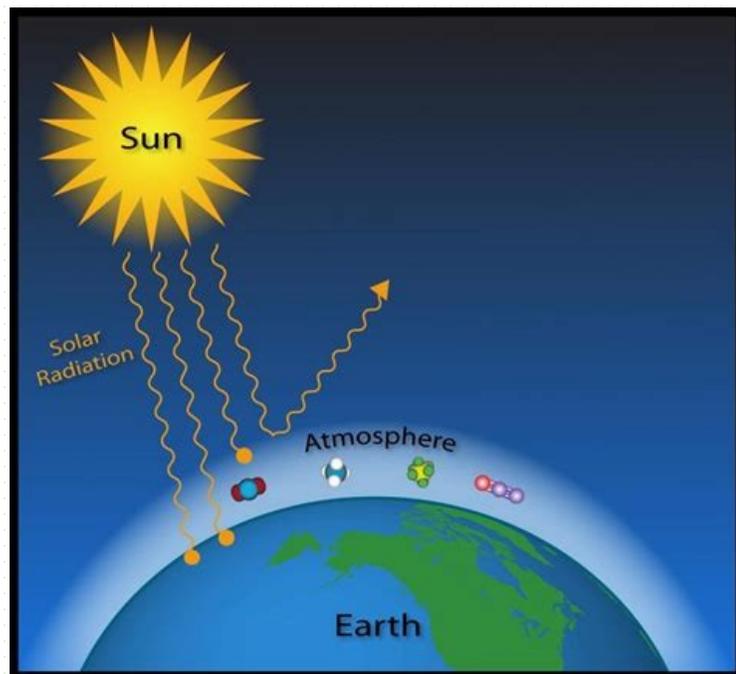
*Valentina Falcioni*  
Dottoressa Forestale

**BENESSERE E GAS CLIMALTERANTI: QUALE RUOLO DELLE FORESTE?**  
27 GIUGNO 2020

# GAS CLIMALTERANTI

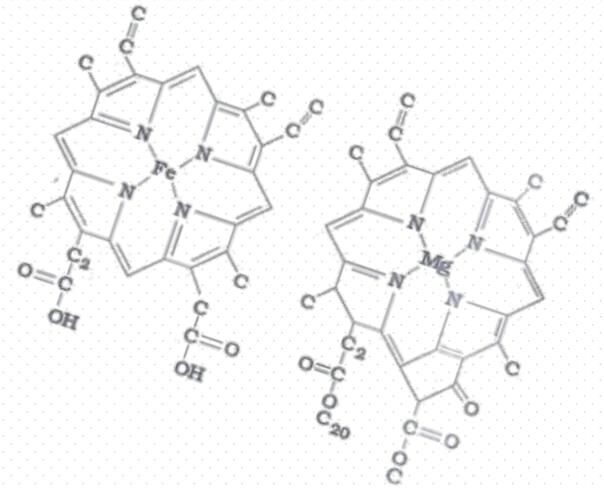
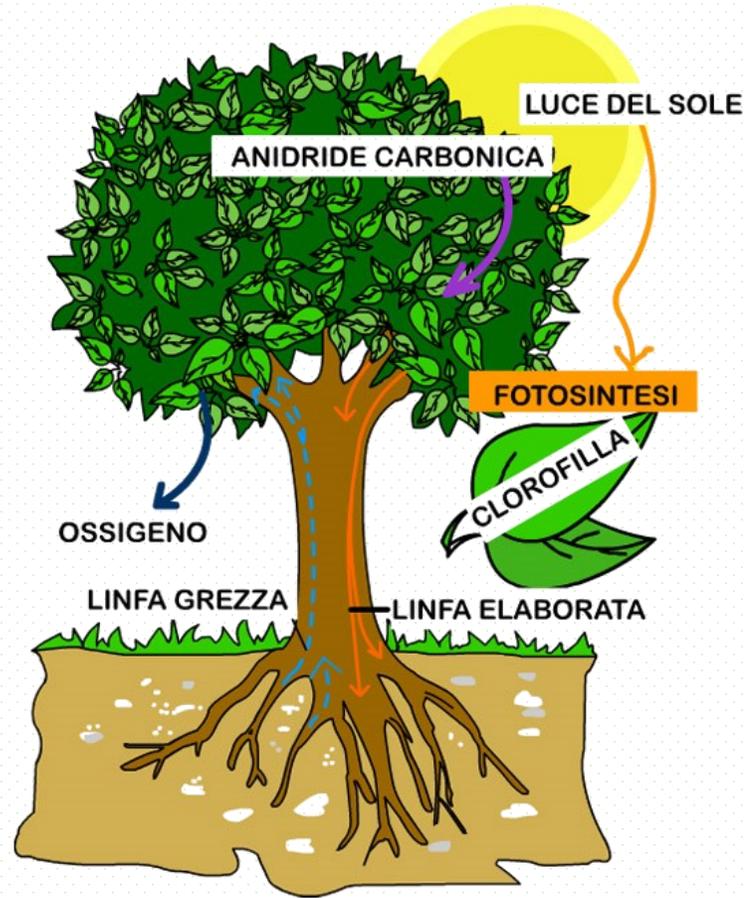
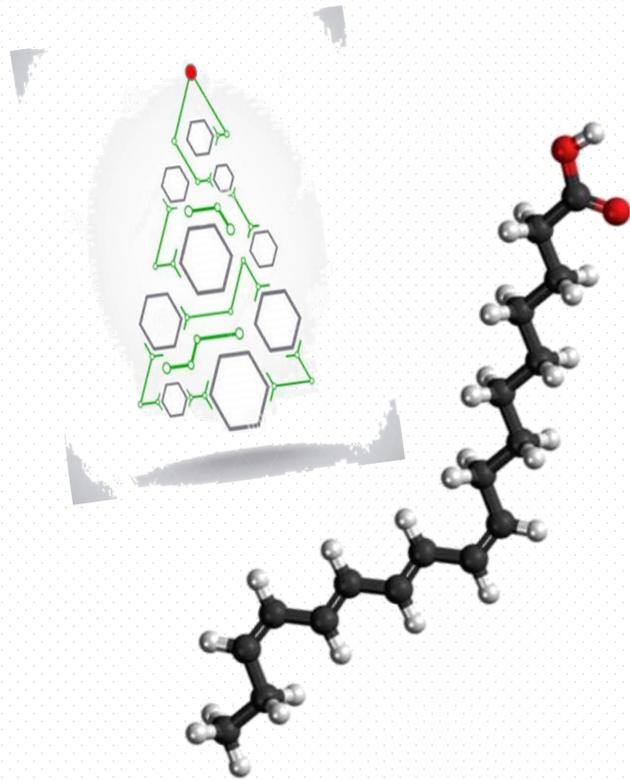


# GAS CLIMALTERANTI





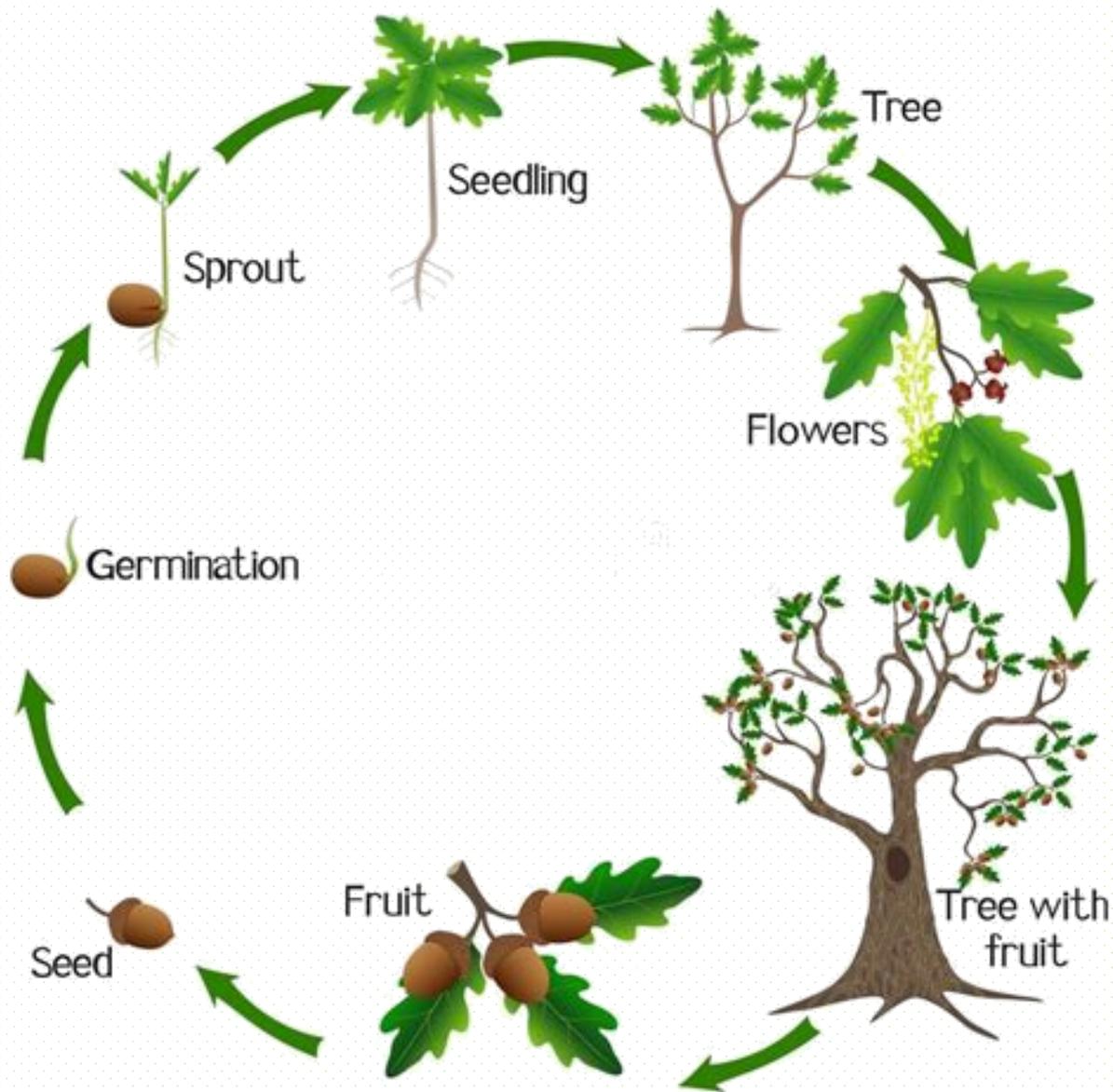
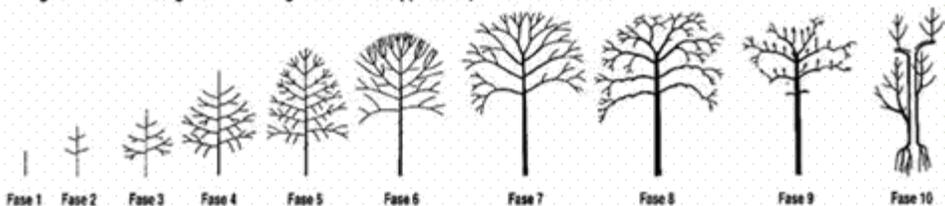
# GAS CLIMALTERANTI



www.tuttodisegni.com

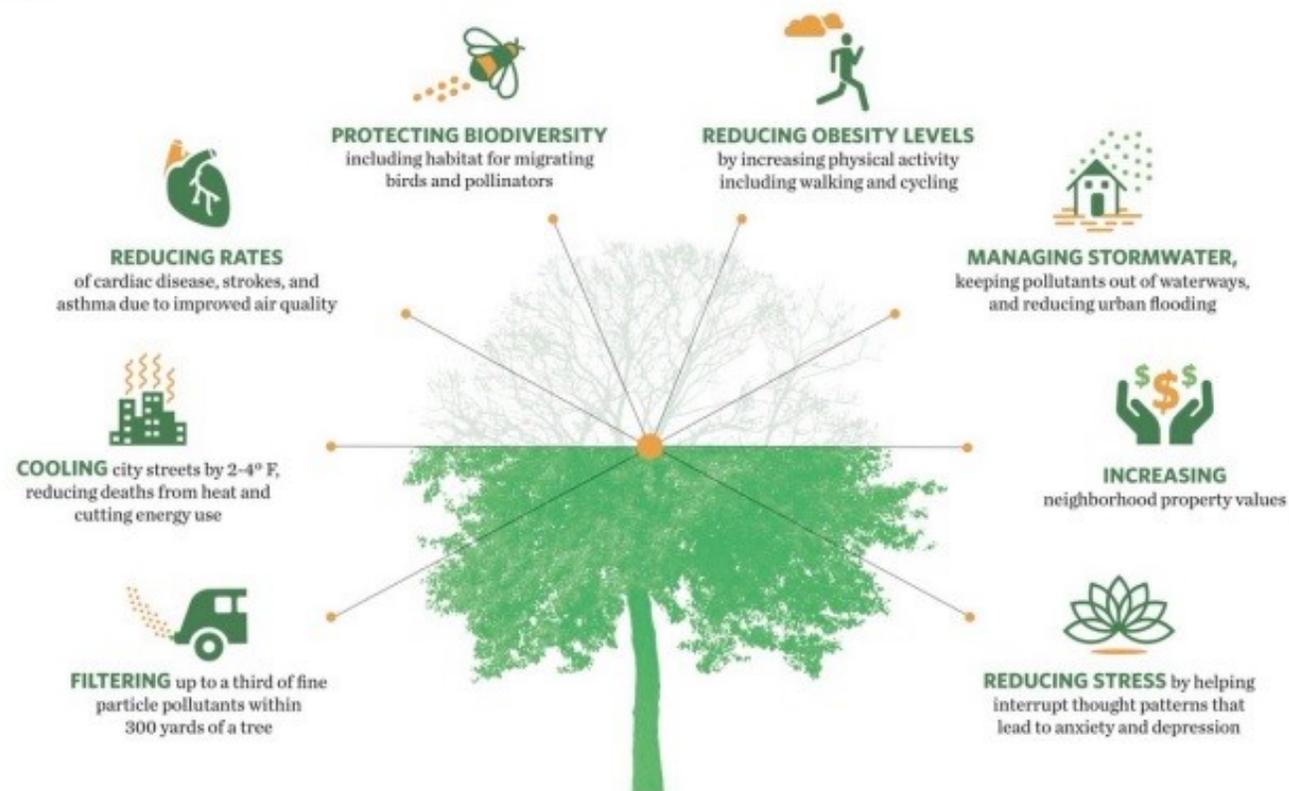
# GAS CLIMALTERANTI

Figura 1 - Fasi fisiologiche e morfologiche dello sviluppo della parte aerea dell'albero

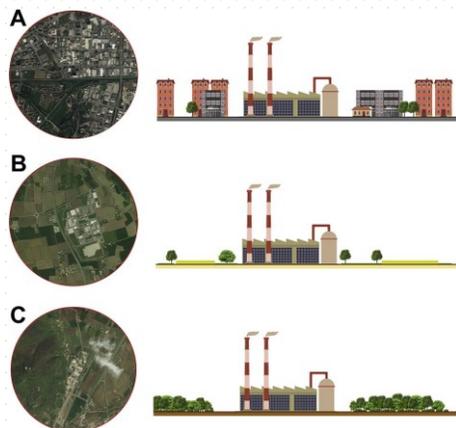


# GAS CLIMALTERANTI

I benefici della forestazione urbana  
Giorgio Vacchiano



# GAS CLIMALTERANTI



I benefici della forestazione urbana  
Giorgio Vacchiano

## 1- Regolazione del deflusso idrico

Gli alberi aumentano l'**infiltrazione** al suolo, **intercettano** la precipitazione rallentandone il **deflusso**

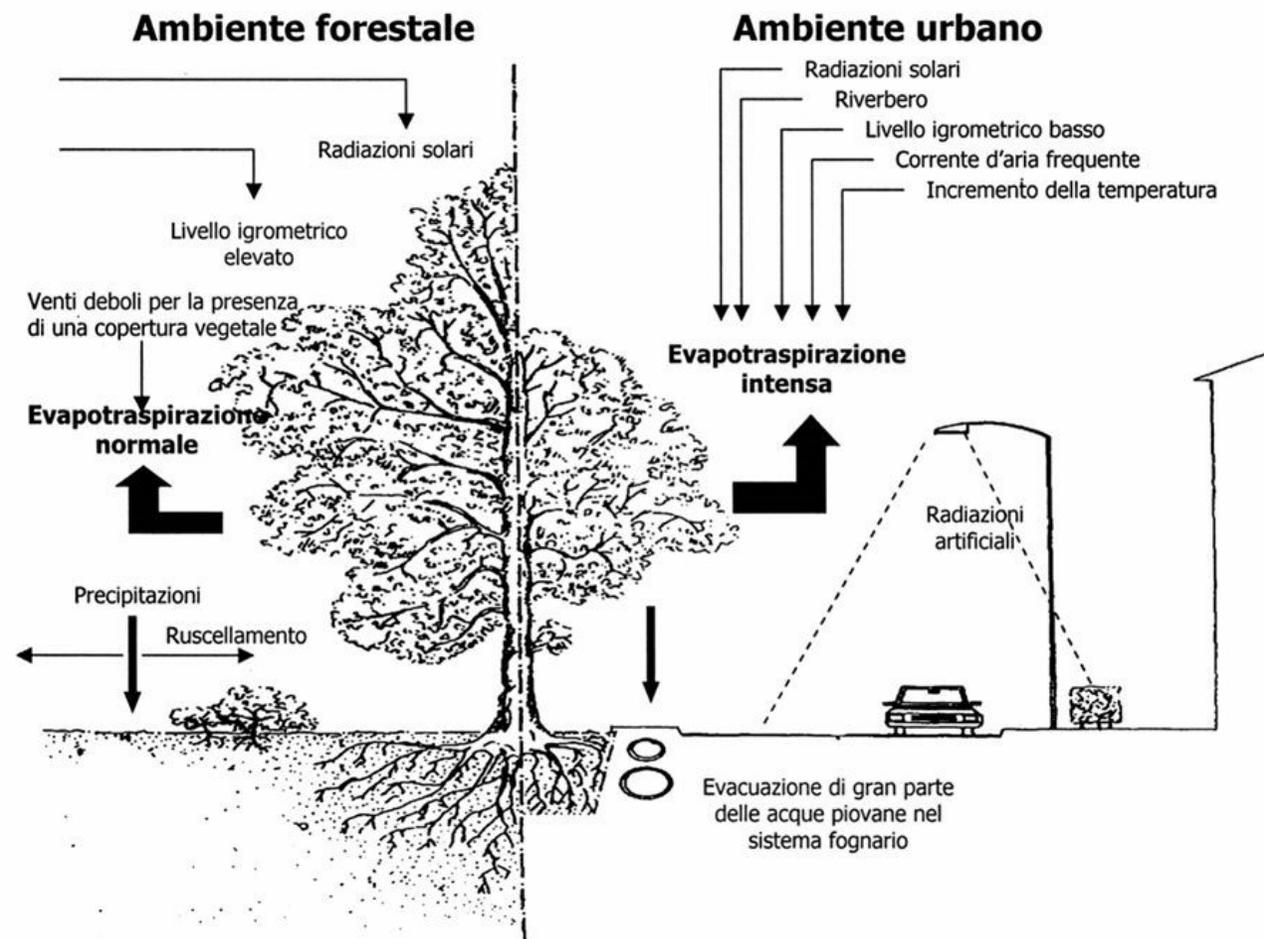
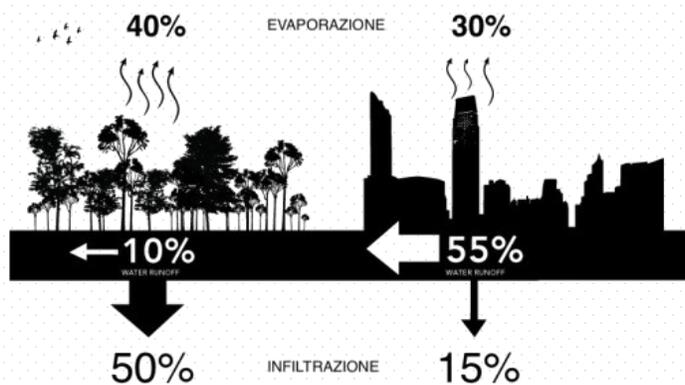


Fig. 4 - Influenza del microclima urbano sullo sviluppo degli alberi (modificato da Ballarin Denti e Rabotti, 1996).  
Fig. 4 - Influence of urban environment on tree growth (modified from Ballarin Denti and Rabotti, 1996).

# GAS CLIMALTERANTI

I benefici della forestazione urbana  
Giorgio Vacchiano

## 4- Assorbimento del particolato e di gas inquinanti

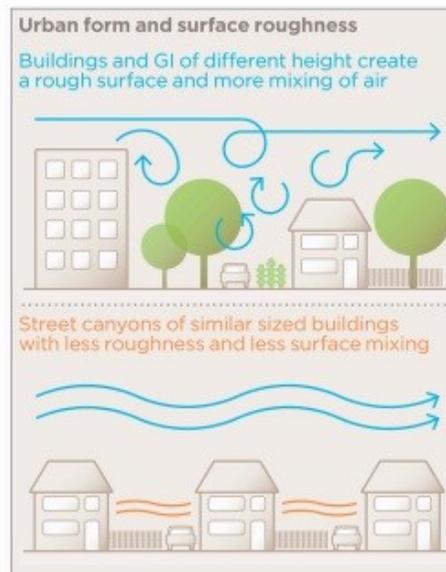
3-7 g di PM<sub>10</sub> per chioma, fino al 20% delle emissioni dirette della città

- NOx, O<sub>3</sub>, SOx e PM attraverso le foglie e la superficie delle piante
- La maggior parte del PM viene poi lavato via dalla pioggia o cade a terra.
- La capacità di purificazione dipende dalla tipologia di pianta (specie, stagionalità, dimensione foglie/chioma)

(a) Road with no vegetation barrier



(b) Road with vegetation barrier



← Infrastruttura verde efficace

← Canyon urbano (inefficace)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231017303151>

# GAS CLIMALTERANTI

I benefici della forestazione urbana  
Giorgio Vacchiano

Servizio ecosistemico		Quantità	CO <sub>2</sub> eq.	Stima economica
Fissazione		1.191,60 t	4.369,50 t	119.200,00 €
Sequestro lordo	C	69,97 t/anno	256,59 t/anno	
Sequestro netto		61,16 t/anno	224,28 t/anno	6.116,00 €/anno
Rimozione	O <sub>3</sub>	1.173,893 Kg/anno		5.187,43 €/anno
	NO <sub>2</sub>	842,28 Kg/anno		7.539,08 €/anno
	SO <sub>2</sub>	15,22 Kg/anno		33,34 €/anno
	CO	73,53 Kg/anno		93,48 €/anno
	PM <sub>2,5</sub>	81,85 Kg/anno		489,16 €/anno
Produzione	O <sub>2</sub>	163,10 t/anno		
Riduzione deflusso superficiale	H <sub>2</sub> O	3.705,00 m <sup>3</sup> /anno		36.309,00 €/anno
<b>TOT</b>				<b>174.967,49 €/anno</b>

Tab. 23. Servizi ecosistemici della foresta urbana di Aguzzano.

La fissazione e il sequestro del carbonio e la produzione di ossigeno sono calcolati solo per gli alberi.

La rimozione degli inquinanti e la riduzione del deflusso superficiale sono calcolati per alberi e arbusti.

# GAS CLIMALTERANTI

<http://www.bo.ibimet.cnr.it/repository/forestazione-urbana-schede>

## Acero riccio

Famiglia: Aceraceae  
Specie: *Acer platanoides*

Piante di 10 anni al momento dell'impianto

Ottima capacità di mitigazione ambientale



Assorbimento di CO<sub>2</sub>

**Alta (3,8t/20a)** capacità di accumulare CO<sub>2</sub> atmosferica nella biomassa (**138Kg/a** per i primi 5 anni, **205Kg/a** per i successivi 15 anni)



Formazione potenziale di O<sub>3</sub>

**Bassa** emissione di VOC e un **basso** potenziale di formazione di Ozono (< 1g O<sub>3</sub>/p/g)



Assorbimento potenziale di inquinanti gassosi

**Alta** capacità potenziale di assorbire gli inquinanti gassosi



Potenziale di cattura delle polveri

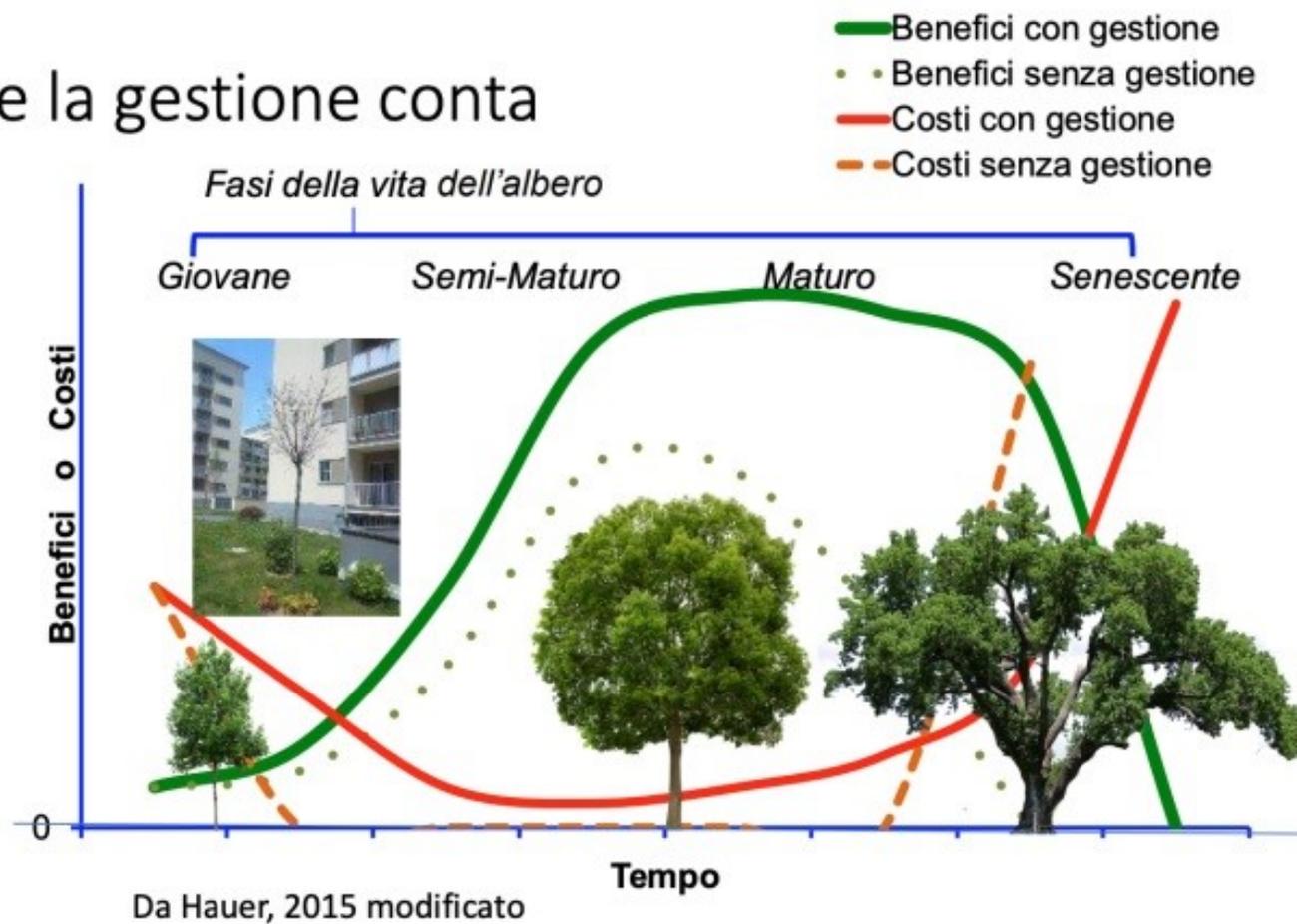
**Medio** potenziale di cattura delle polveri sottili

Ricerca effettuata dall'Istituto di Biometeorologia (IBIMET) del CNR di Bologna

t: tonellata a: anno p: pianta g:giorno

# GAS CLIMALTERANTI

Anche la gestione conta



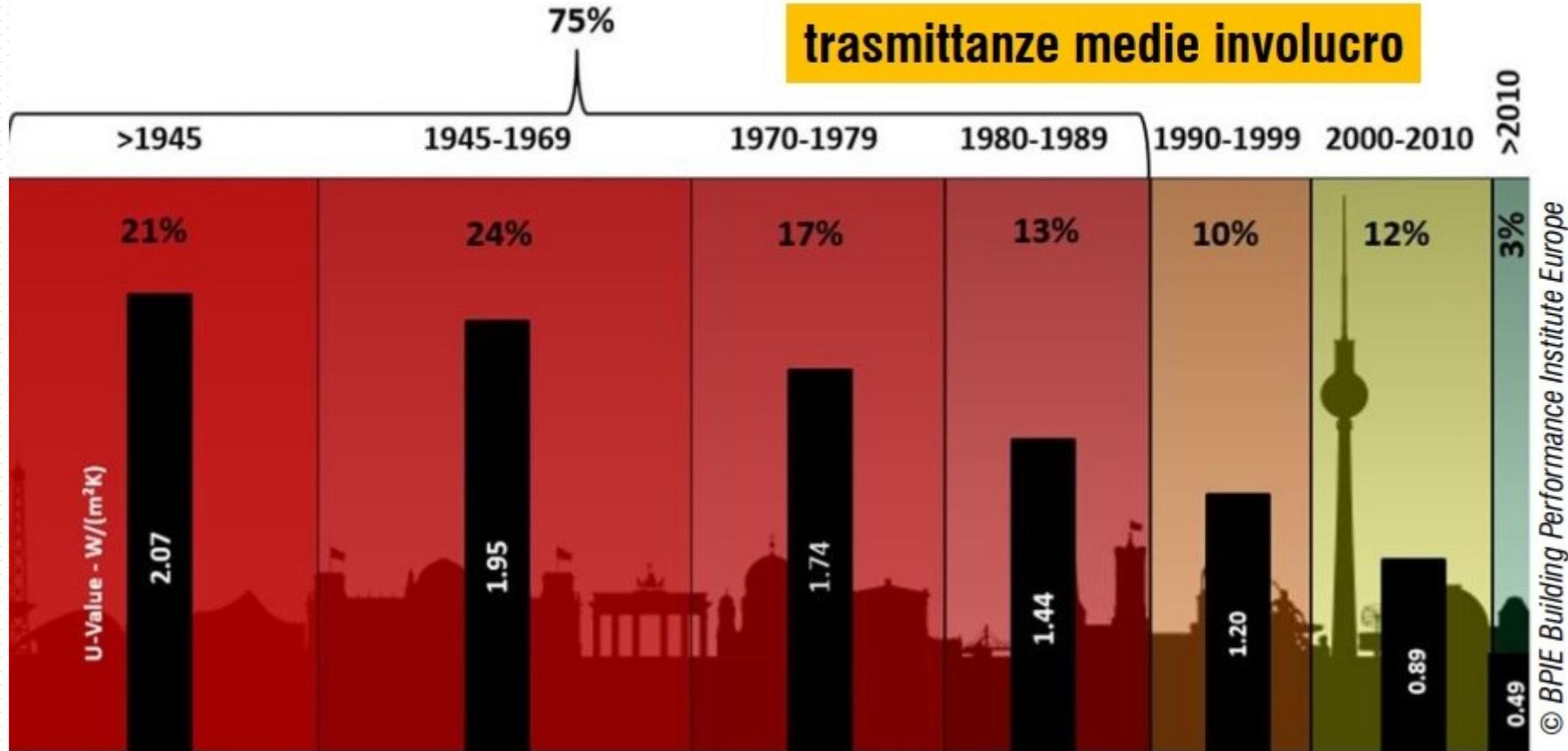
# GAS CLIMALTERANTI



**E se l'edificio cambiasse pelle?**  
Paolo Piantanida, Antonio Vottari, Umberto Mecca



POLITECNICO DI TORINO  
Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica



# GAS CLIMALTERANTI

LE AZIONI DEI PICCOLI  
COMUNI PER LA  
SOSTENIBILITÀ



POLITECNICO  
DI TORINO

Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica



## E se l'edificio cambiasse pelle?

prof. ing. Paolo Piantanida

GREEN CITY  
trasformare gli ambienti urbani  
per vivere meglio: spazi verdi,  
edilizia, energia, mobilità  
e gestione dei rifiuti

**9 giugno 2020**

Soluzioni per adattare l'ambiente  
urbano al clima che cambia

Resilient Transition &  
Sustainable Energy

GRUPPO DI RICERCA



POLITECNICO DI TORINO

**Paolo Piantanida, Antonio Vottari, Umberto Mecca**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE (AR)

**Daniel Edgardo Vedoya, Claudia Alejandra Pilar**

# GAS CLIMALTERANTI



**E se l'edificio cambiasse pelle?**

Paolo Piantanida, Antonio Vottari, Umberto Mecca



POLITECNICO  
DI TORINO

Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica



## sostituzione edilizia integrale

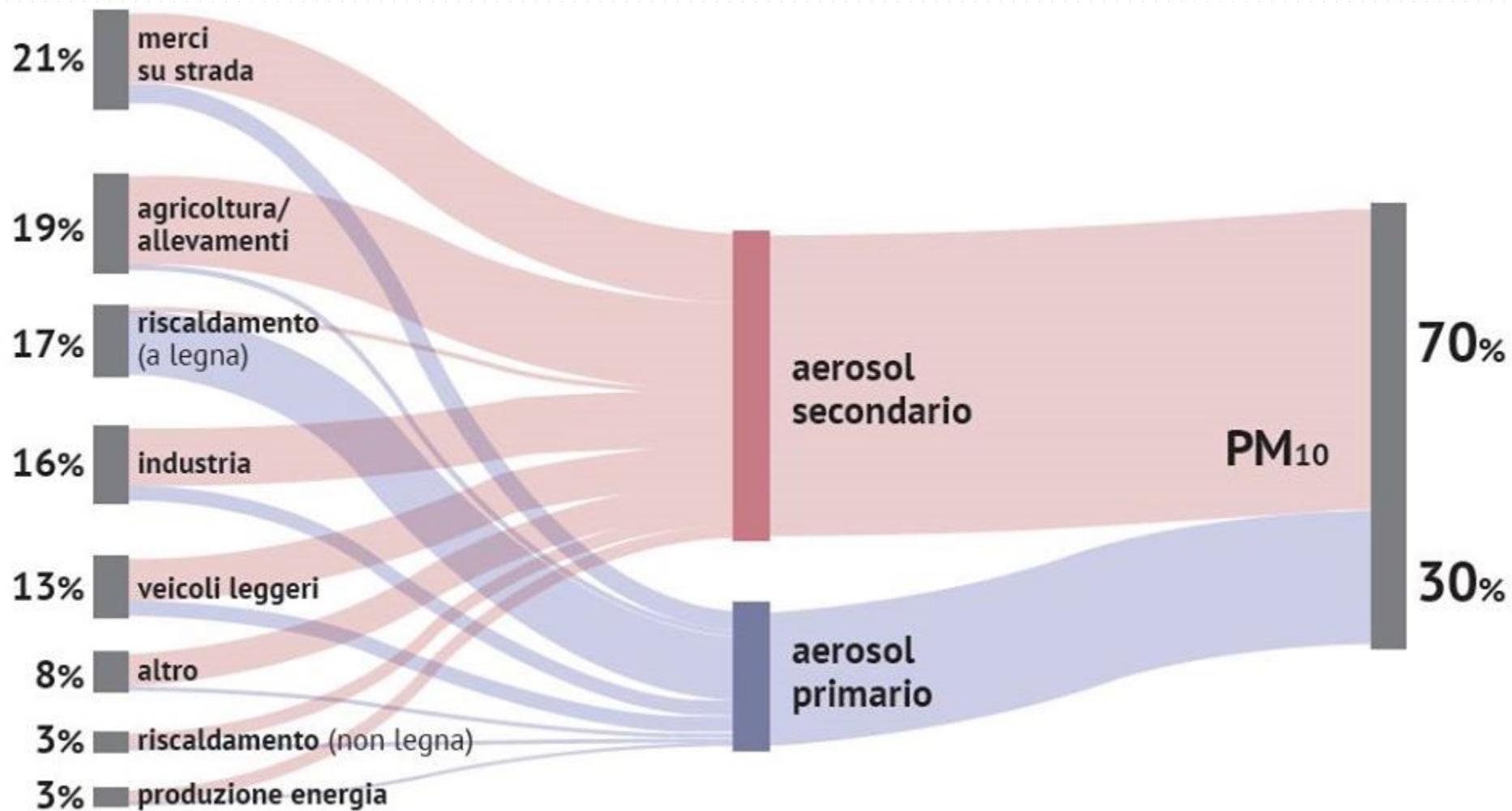
NUOVA COSTRUZIONE SOSTENIBILE  
CONFORME NORME E PROTOCOLLI

### Criticità:

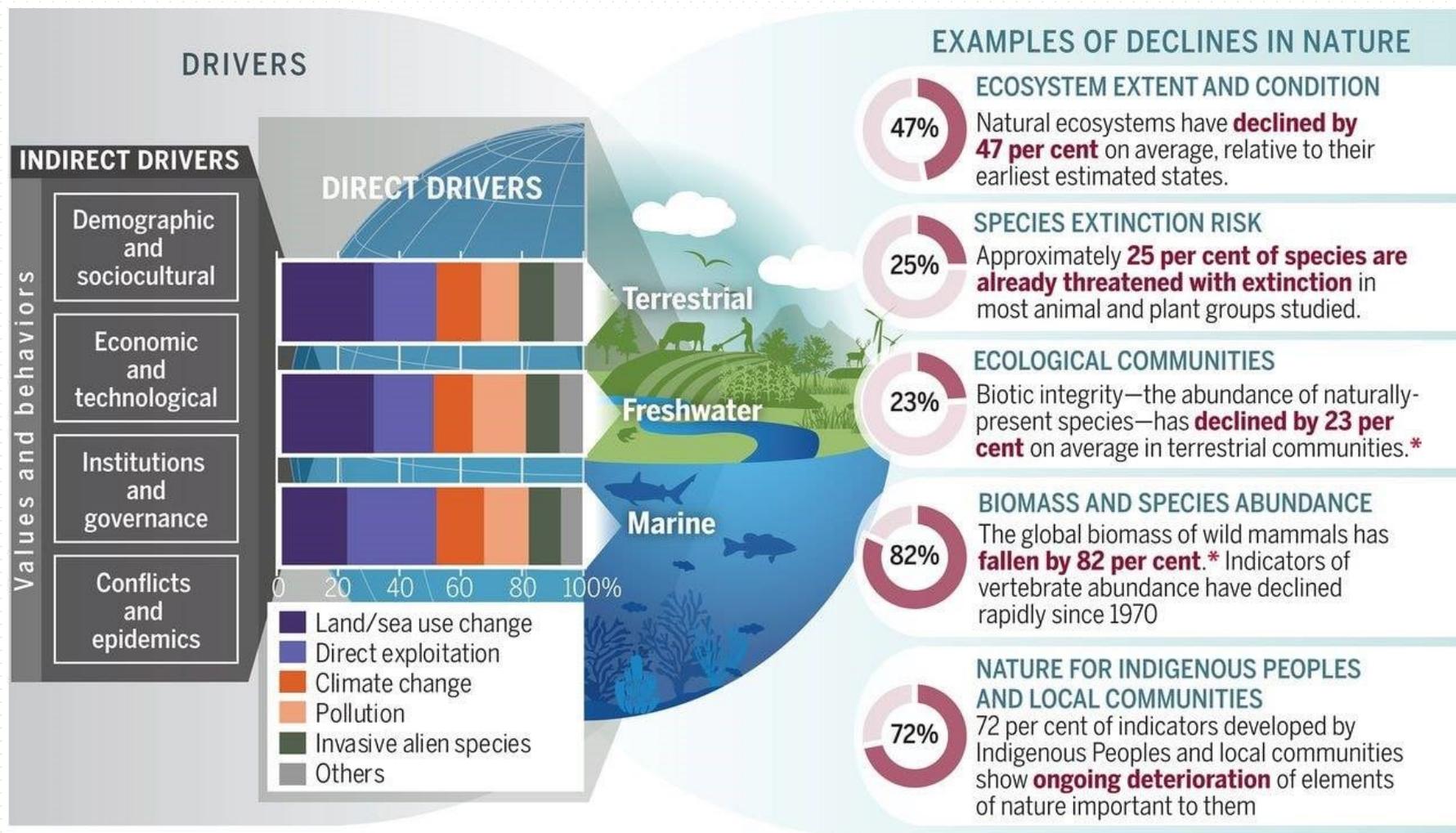
- Proprietà frammentata nel processo decisionale
- Obiettiva difficoltà di trasferimento temporaneo
- Smaltimento macerie eterogenee e di bassa qualità (Direttiva 2008/98/CE)
- Valutare l'intero ciclo di vita

aumento notevole della CO<sub>2</sub> incorporata (0,5...0,7 tCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>)

# GAS CLIMALTERANTI

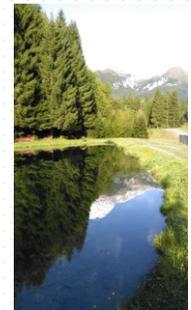


# GAS CLIMALTERANTI





# QUALE RUOLO delle FORESTE?



# RUOLO delle FORESTE

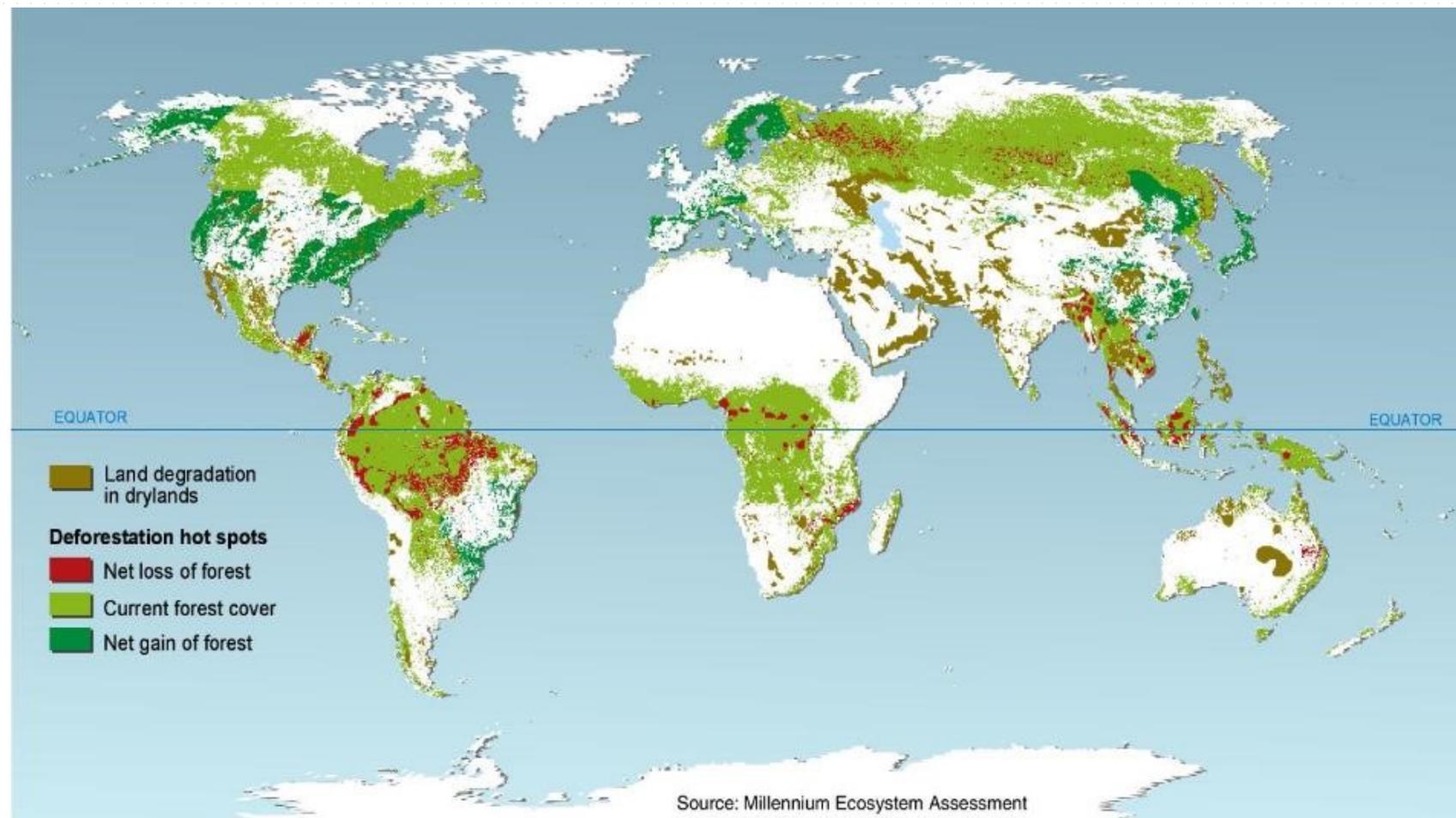
## DEFINIZIONE TECNICA

(Forest Resources Assessment, 2000)

Un terreno coltivato o naturale con alberi capaci di raggiungere i **5 m di altezza** a maturità, la cui area di insidenza (copertura) è maggiore del **10%** su una superficie minima di almeno **5000m<sup>2</sup>**.

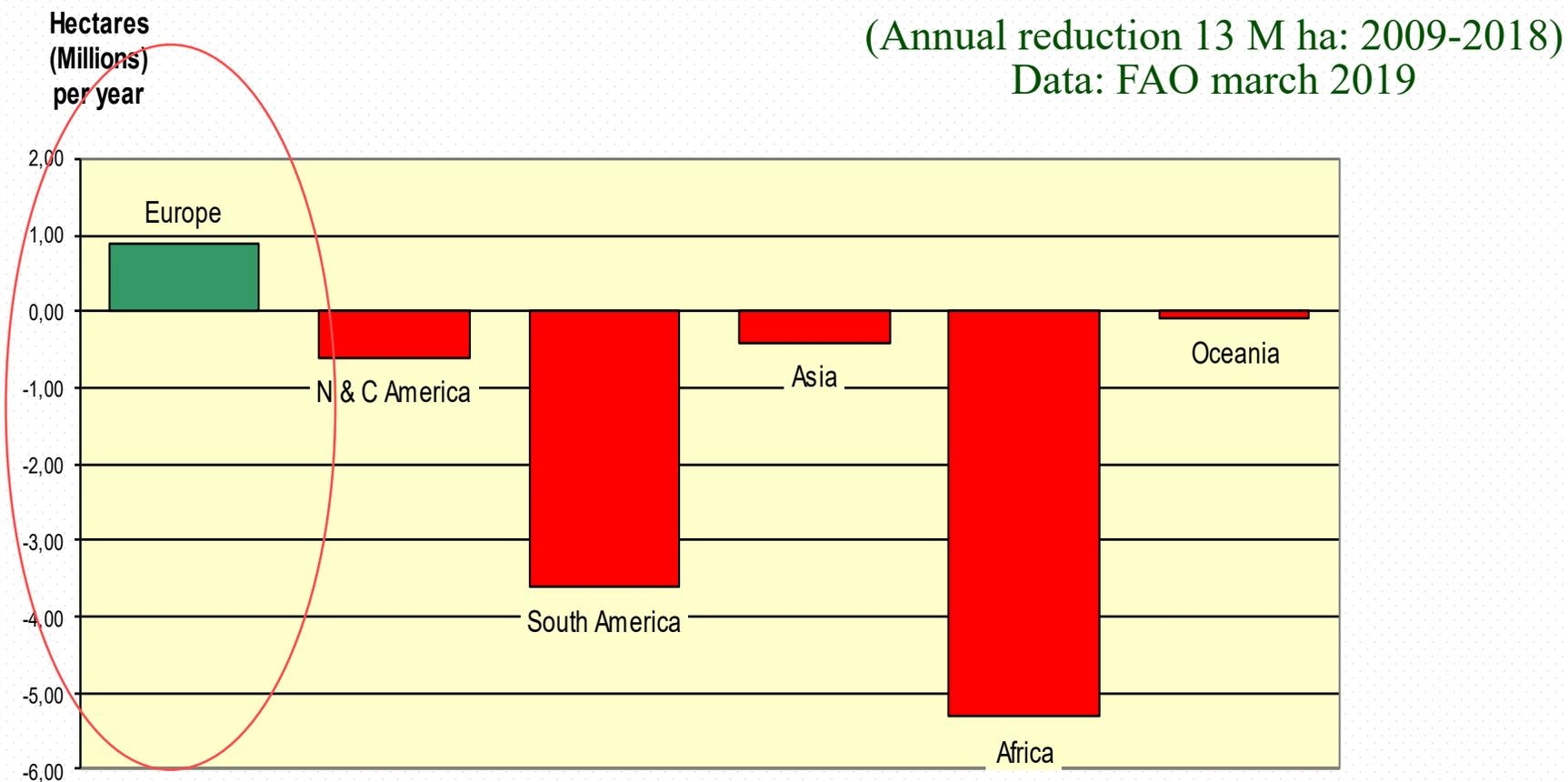
# RUOLO delle FORESTE

Now: 4 Gha  
10,000 anni ago: 6 Gha

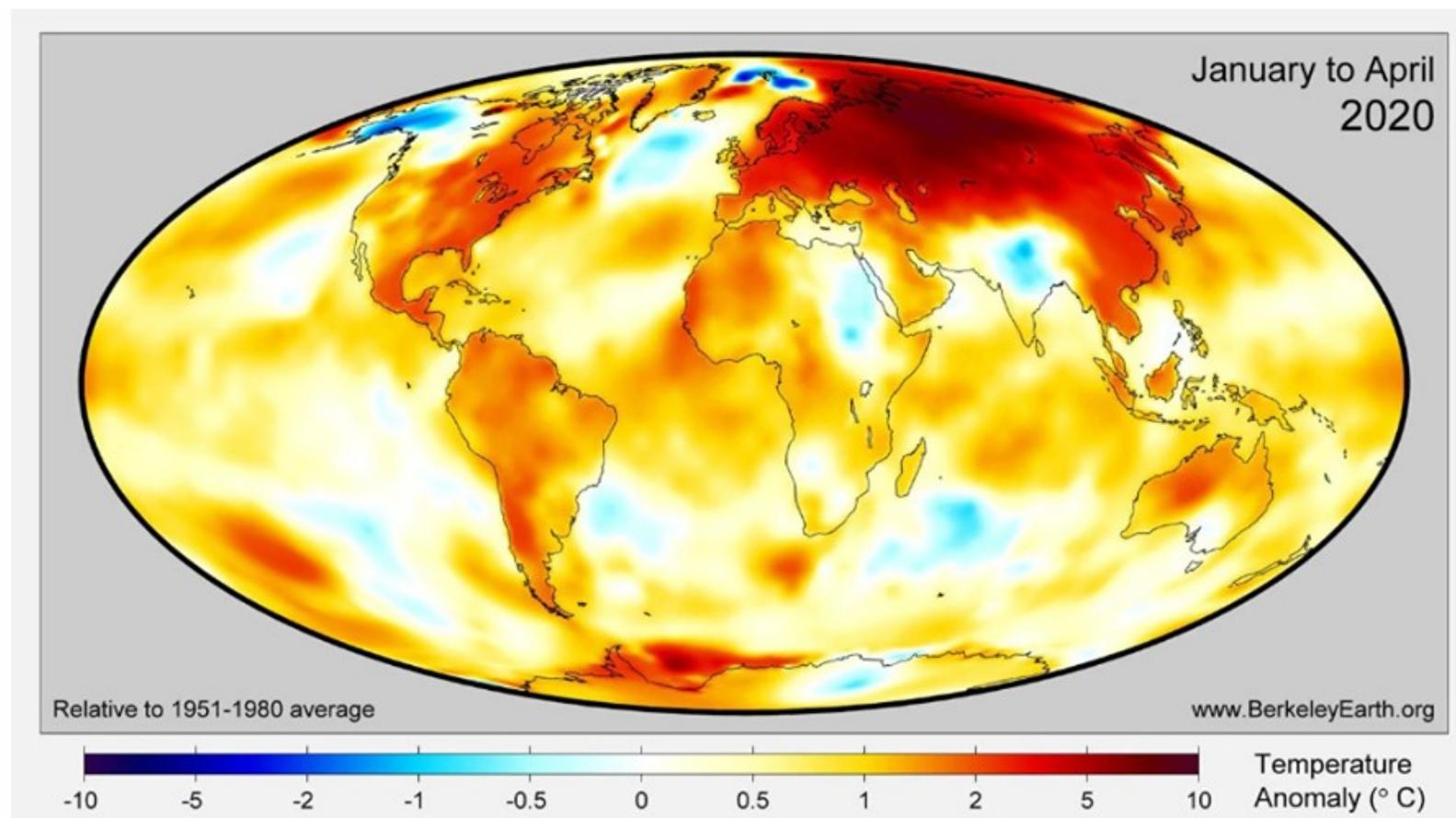


# RUOLO delle FORESTE

# Change in forest surface



# RUOLO delle FORESTE



January to April temperature departures from average, showing the most significant temperature anomalies across Russia, including Siberia. (Berkeley Earth)

[CrowdForest](#)  
26 maggio 2020

# RUOLO delle FORESTE

Main sponsor: **greenreport.it** la Repubblica **cq emission zero website**

Home Green Toscana Archivio Oroscopo Eventi Contatti Diventa Partner Newsletter

Are Tematiche: ACQUA | AGRICOLTURA | AREE PROTETTE E BIODIVERSITÀ | CLIMA | COMUNICAZIONE | CONSUMI | DIRITTO E NORMATIVA | ECONOMIA ECOLO

Home » News » Diritto e normativa » Il Fondo monetario internazionale chiede la fine dei sussidi ai combustibili fossili (VIDEO)

Share 144 Tweet 2 Google+ 0 LinkedIn 3 Email 0

Diritto e normativa | Economia ecologica | Energia | inquinamenti

### Per il recupero dell'economia e per un mondo migliore dopo il Covid-19

## Il Fondo monetario internazionale chiede la fine dei sussidi ai combustibili fossili (VIDEO)

Si tratta di sussidi annuali globali pari a 2 trilioni di dollari. Li elargisce anche l'Italia: per legittimare la stima è 88,9 miliardi di euro l'anno (14 Giugno 2020)

Umberto Mazzantini

Durante un meeting virtuale del World Economic Forum (WEF), l'amministratore delegato del Fondo monetario internazionale (FMI), Kristalina Georgieva, ha annunciato la svolta: «Ora è il momento di porre fine ai sussidi per i combustibili fossili e creare un'economia più verde e più equa per il futuro».

La Georgieva lo ha dichiarato in occasione del lancio del "Great Reset", l'indicativa globale del WEF per costruire un mondo migliore dopo la pandemia di Covid-19, mettendo così tutto il peso dell'FMI sull'accelerazione del passaggio dai combustibili fossili alla green economy.

La Georgieva ha sottolineato che cosa dobbiamo fare un passo avanti, usare tutta la forza che abbiamo, che nel caso del FMI ammonta a 1 trilione di dollari per garantire che l'economia si riprenda.

2100 WARMING PROJECTIONS

Siambiente

Eco2 - Ecoquadro

Rifiuti: una storia continua

la Repubblica

## Green

HOMEPAGE ENERGIA MOBILITÀ BIK ECONOMY ECONOMIA FOOD MODA

### Quanto vale la natura? Un nuovo parametro supera il Pil

calcolando i benefici

di MATTEO GRITTANI



Home La Società

# SISEF

SISEF.ORG

Post Recenti Redazionali SISEF Social SISEF Eventi Cartella Stampa Chi Siamo

ECONOMIA & FINANZA VERDE

BANCAVERDE® EDUCAZIONE FINANZIARIA SOSTENIBILITÀ MONDO IMPRESE&LAVORO ART GALLERY

## Pillole di Scienze Forestali

### Le foreste tropicali assorbono sempre meno CO<sub>2</sub> e potrebbero presto fermarsi

DI GIORGIO VACCHIANO - 20/04/2020

Main sponsor: **greenreport.it** la Repubblica **cq emission zero website**

Home Green Toscana Archivio Oroscopo Eventi Contatti Diventa Partner Newsletter

Are Tematiche: ACQUA | AGRICOLTURA | AREE PROTETTE E BIODIVERSITÀ | CLIMA | COMUNICAZIONE | CONSUMI | DIRITTO E NORMATIVA | ECONOMIA ECOLO

Home » News » Acqua » Isac-Cnr: per ora il 2020 è l'anno più caldo mai registrato in Italia

Share 116 Tweet 0 Google+ 0 LinkedIn 0 Email 0

Acqua | Agricoltura | Clima | Consumi

## Isac-Cnr: per ora il 2020 è l'anno più caldo mai registrato in Italia

Temperature oltre la media in Italia, siccità nei campi e forte rischio di aumento dei prezzi alimentari [26 Maggio 2020]

Secondo i dati dell'istituto di scienze dell'atmosfera del clima del Consiglio nazionale delle ricerche (Isac-Cnr) relativi al primo quadrimestre di quest'anno, «con una media storica di 1,41 gradi in più, il 2020 si sta manifestando come l'anno più caldo da quando, nel

16 piace 220

Comunicazioni dai partners

Siambiente

Eco2 - Ecoquadro

Rifiuti: una storia continua

BANCAVERDE® EDUCAZIONE FINANZIARIA SOSTENIBILITÀ MONDO IMPRESE&LAVORO ART GALLERY

SOSTENIBILITÀ

### Forestazione urbana: non solo Estetica, ma benessere fisico e psicologico

By Francesco Ferrini - 15 Giugno 2018

CERCA

ULTIMI ARTICOLI

Cambiamenti climatici e crescita verde: come possiamo affrontare l'inevitabile declino del...

Francesco Ferrini - 28 Giugno 2020

**Valentina Falcioni**  
Dottoressa Forestale

**BENESSERE E GAS CLIMALTERANTI: QUALE RUOLO DELLE FORESTE?**  
27 GIUGNO 2020

# RUOLO delle FORESTE

Photo Credit: Peter Kanowski



## PROBLEMA?



## SOLUZIONE?



Dudaim forest 1992



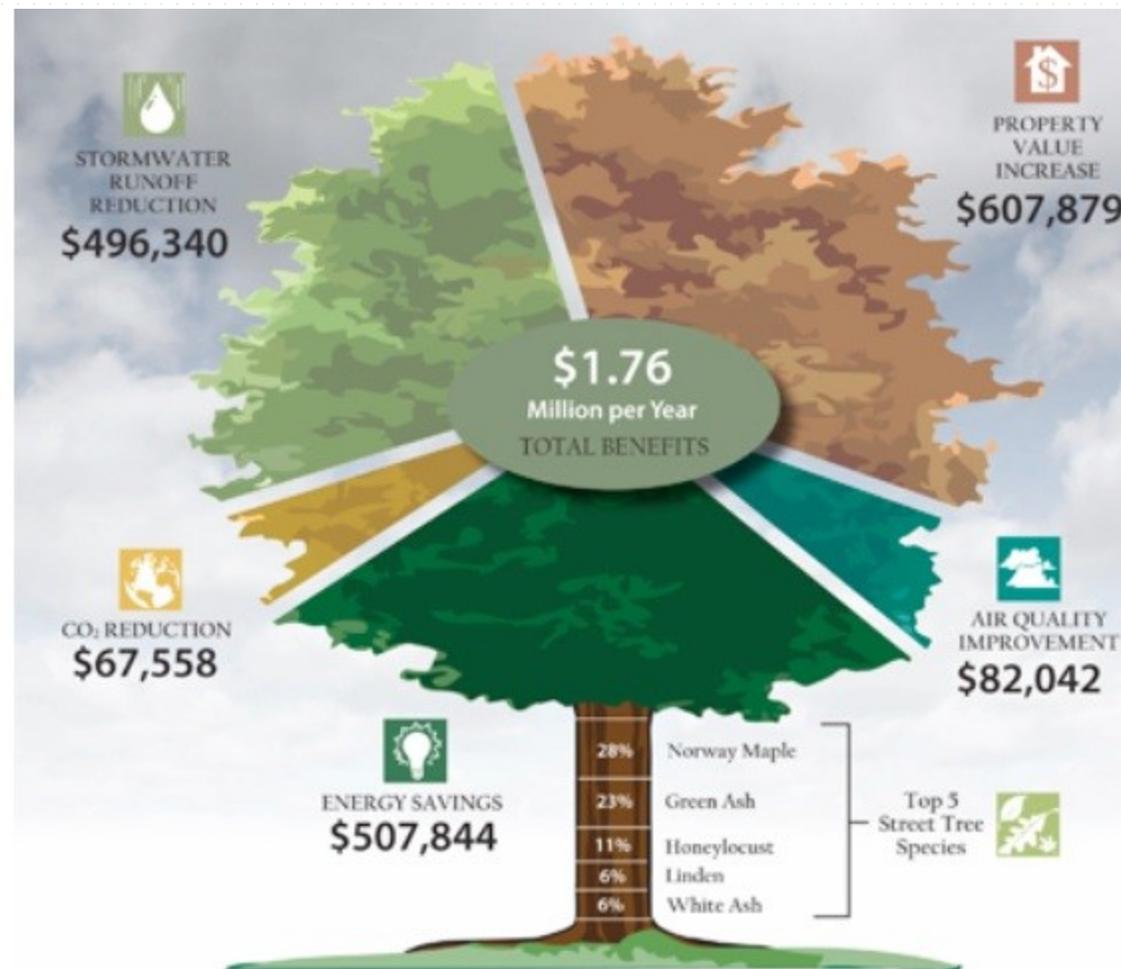
Dudaim forest 2004

# RUOLO delle FORESTE



# RUOLO delle FORESTE

I benefici della forestazione urbana  
Giorgio Vacchiano



# RUOLO delle FORESTE

“Biocities” - towards establishing an EFI facility on Urban and Periurban Forests



5 February 2020 Sala Cavour MIPAAF  
Via XX Settembre 20 Roma

# RUOLO delle FORESTE

I benefici della forestazione urbana  
Giorgio Vacchiano



**Celebrating greener  
cities worldwide.**

## 1 STANDARD 1: Establish Responsibility

For the city tree canopy to meet local goals for sustainability and resilience, there must be a person, a department, or a group of citizens — often called a Tree Board — with the responsibility for tree planting, care, removal, and planning.

## 2 STANDARD 2: Set the Rules

The city must have in place a law or official policy governing the management of trees and forests, one that often includes best practices for worker safety and proper tree care. By making the rules for tree planting, care, and removal available to city staff, contractors, and residents, you set the stage for quality tree coverage on city-owned land or private property.

## 3 STANDARD 3: Know What You Have

To devise an effective plan for managing the urban forest, it is essential to understand at least the

basic structure of tree and forest resources. City tree managers must have access to a recent tree inventory, survey, or tree canopy assessment report that details the extent, character, and condition of trees and forests so that a long-term plan for city trees can be developed and implemented.

## 4 STANDARD 4: Allocate the Resources

Management of the urban forest depends on budgeted funding and/or donated resources each year for tree planting, care, staff salaries, and other urban forest management activities.

## 5 STANDARD 5: Celebrate Achievements

Celebrations of trees — and the city staff and volunteers who work to keep them healthy — are central to communicating the importance of urban trees and forests to the public. Whether held on your National Tree Day, Arbor Day, or some other important cultural date, recognised cities and towns will hold at least one public ceremony or event during the year.

# RUOLO delle FORESTE

I benefici della forestazione urbana  
Giorgio Vacchiano

*Londra: da cintura verde a rete verde*



# RUOLO delle FORESTE

I benefici della forestazione urbana  
Giorgio Vacchiano



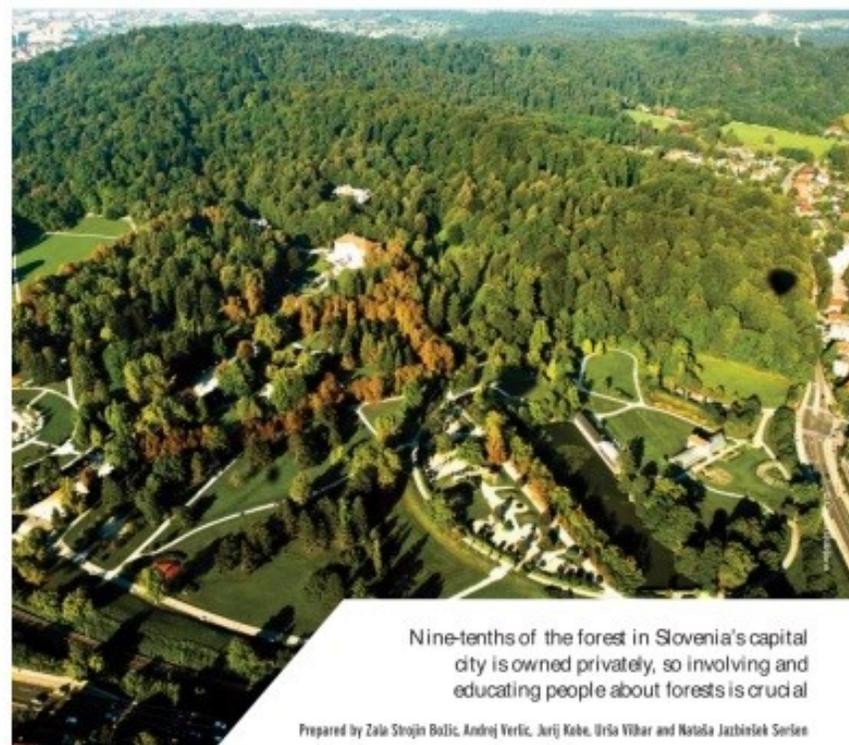
# RUOLO delle FORESTE

I benefici della forestazione urbana  
Giorgio Vacchiano

## Lubiana



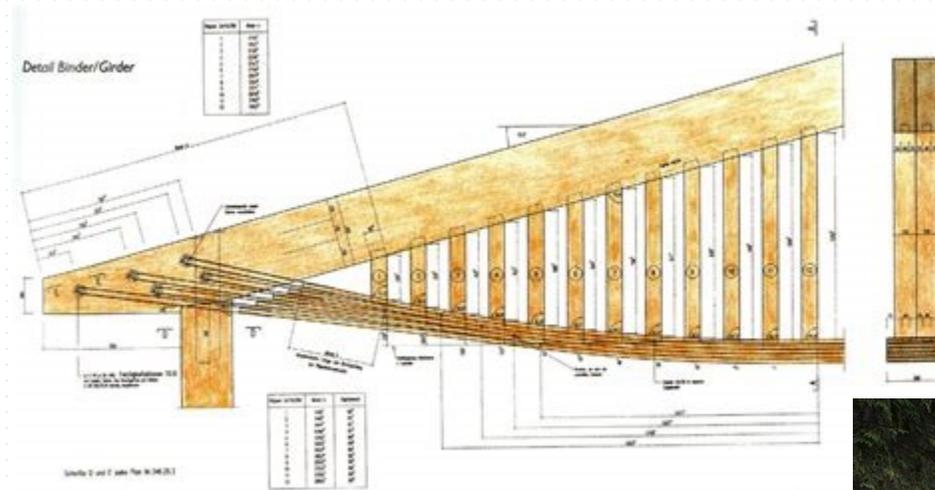
- 46% sup. forestale, di cui 92% privata
- 1150 ha dichiarati con «obiettivo speciale»
- Piano di acquisti pubblici di terreni
- Foresta sperimentale per studenti e insegnanti



Nine-tenths of the forest in Slovenia's capital city is owned privately, so involving and educating people about forests is crucial

Prepared by Zala Strojín Bošić, Andrej Verlic, Jurij Kobe, Urša Vihar and Nataša Jazbinšek Soršen

# RUOLO delle FORESTE



# RUOLO delle FORESTE



# RUOLO delle FORESTE

## Smart: best use of the territory

## New forest based bioproducts



Programme for  
Endorsement of Forest  
Certification schemes



*Dissolving pulp*



Increasing demand  
in textile markets to  
replace e.g. cotton  
and polyester

*Chemicals  
& Biofuels*



Replacing plastics &  
increasing demand  
in transportation  
sector

*Construction  
materials*



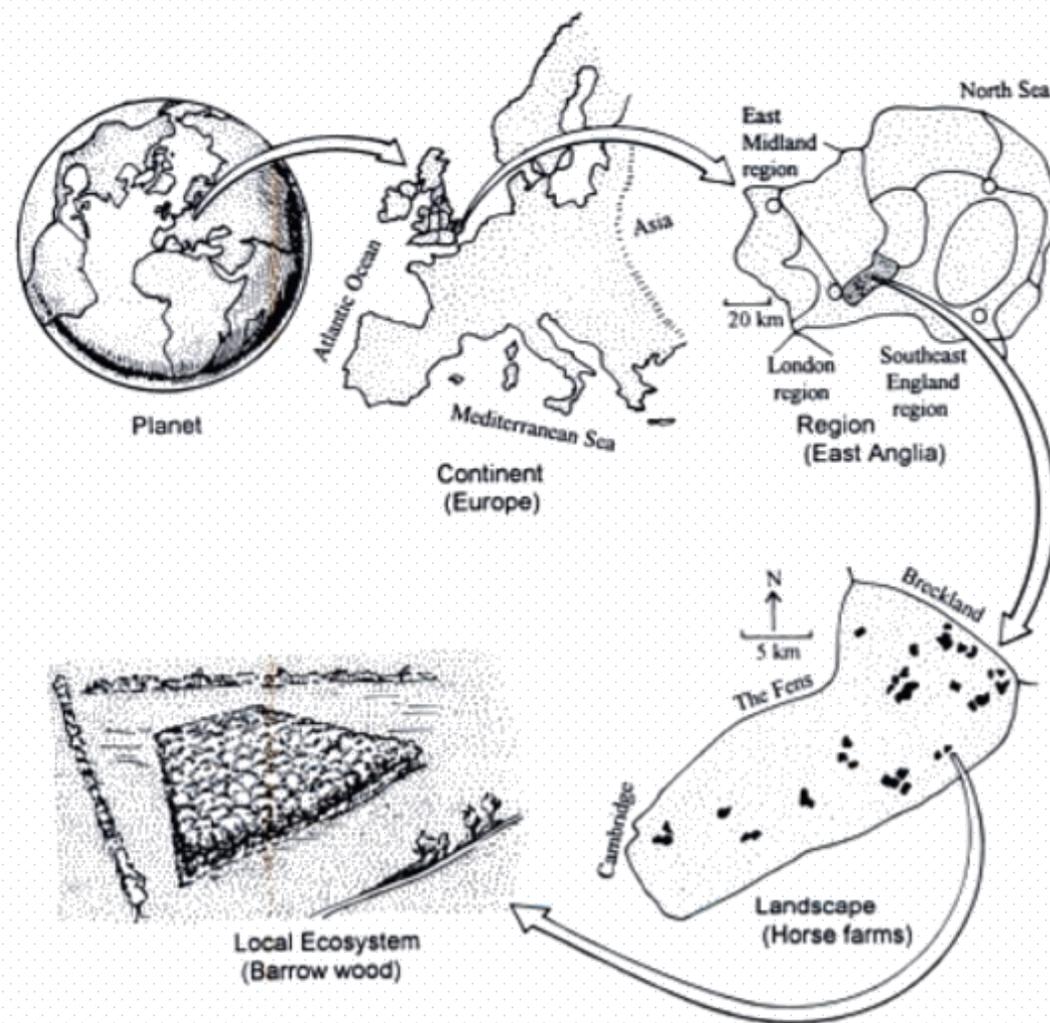
Increasing demand  
for low CO<sub>2</sub>, healthy  
and cost competitive  
construction material

# RUOLO delle FORESTE

*THINK GLOBALLY,*

*PLAN REGIONALLY*

*ACT LOCALLY*



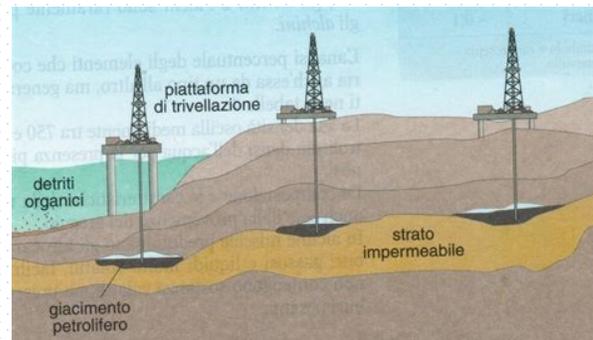
Forman (1995)

# RUOLO delle FORESTE

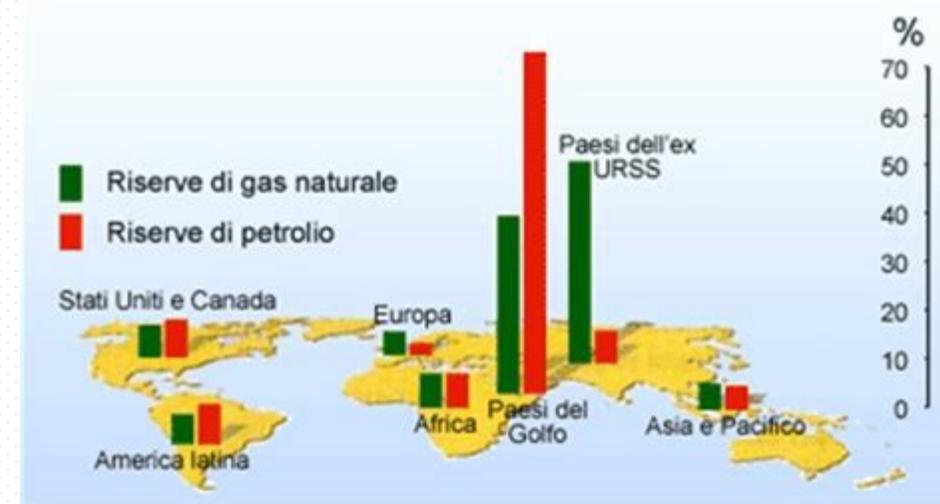
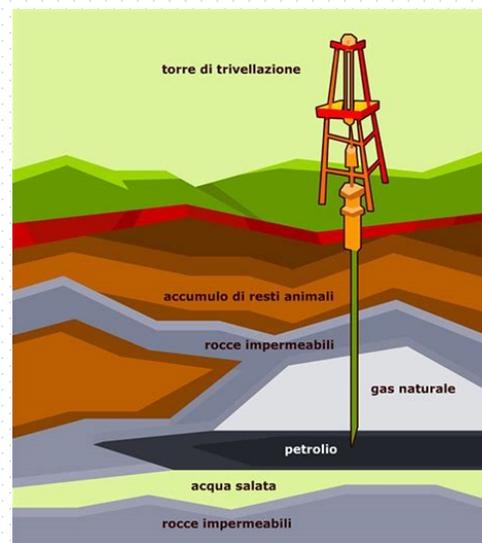


# RUOLO delle FORESTE

*Era dell'ACCIAIO*

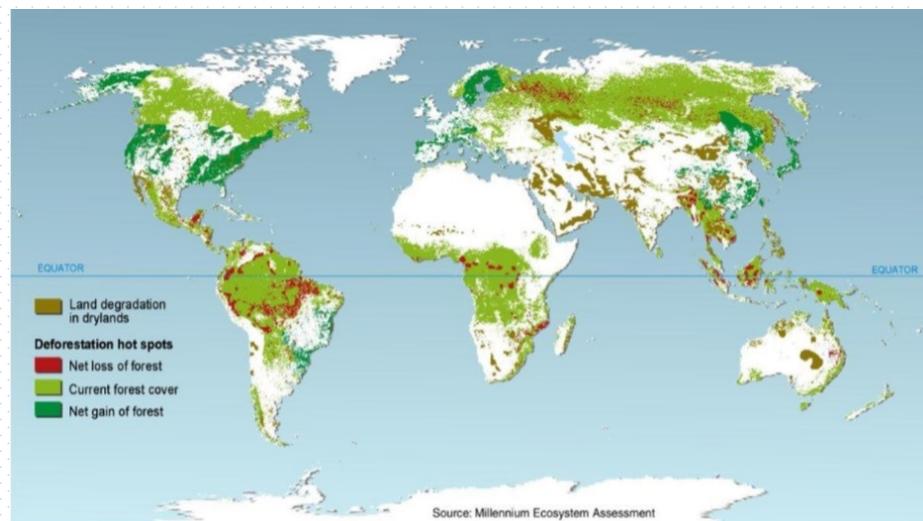


*Era del CEMENTO*

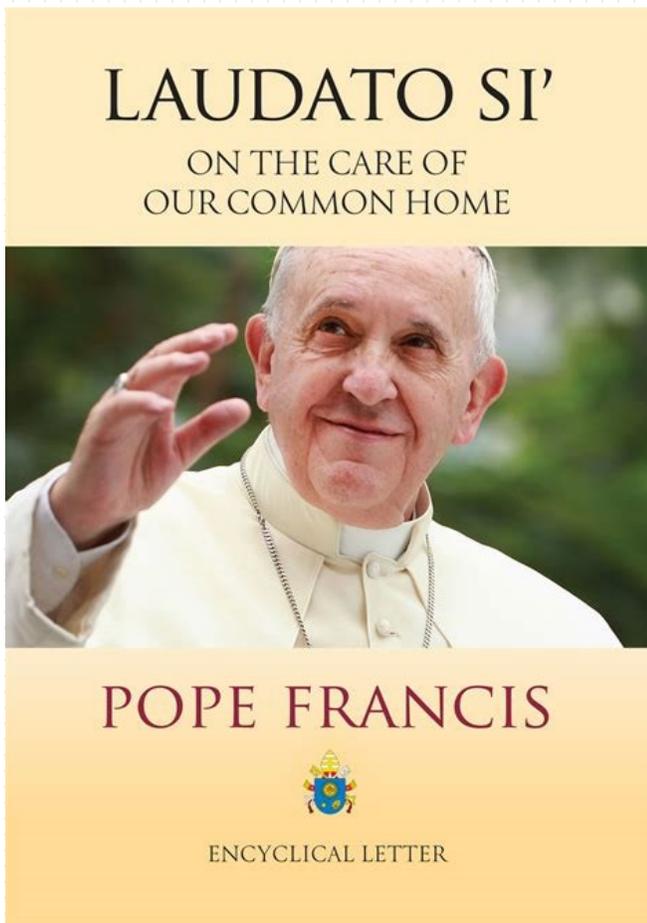


# RUOLO delle FORESTE

## *Nuova Era del LEGNO*



# RUOLO delle FORESTE



Per costruire un futuro migliore  
serve un'utopia sostenibile



Prof. Stefania Papa

**V:** Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AMBIENTALI, BIOLOGICHE E FARMACEUTICHE

GLOBAL CATHOLIC CLIMATE MOVEMENT

eccone

# QUERIDA AMAZONÍA



 **SÍNODO PARA A AMAZONIA**  
Amazonia: terra castitatis para a Igreja e para uma ecologia integral.

**Exhortación Apostólica Postsinodal**

[www.SinodoAmazonico.va](http://www.SinodoAmazonico.va)





# QUERIDA AMAZONÍA



## Exhortación Apostólica Postsinodal

SYNODUS



FRANCESCO

## Querida Amazonia

TESTO INTEGRALE DELL'ESORTAZIONE APOSTOLICA E DEL DOCUMENTO FINALE DEL SINODO



GUIDA ALLA LETTURA  
DI  
GIUSEPPE BUFFON



Francesco

## QUERIDA AMAZONIA

Esortazione apostolica postsinodale



Guida alla lettura di Armando Matteo



PAPE FRANÇOIS

Préface de Mgr Emmanuel Lafont,  
évêque de Cayenne

## Querida Amazonia

Exhortation post-synodale sur l'Amazonie



EXHORTATION APOSTOLIQUE

Éditions Emmanuel



«L'umanità ha ancora la capacità di collaborare  
per costruire la nostra casa comune.

Desidero esprimere riconoscenza, incoraggiare e ringraziare tutti coloro che,  
nei più svariati settori dell'attività umana, stanno lavorando  
per garantire la protezione della casa che condividiamo.

Meritano una gratitudine speciale quanti lottano con vigore  
per risolvere le drammatiche conseguenze del degrado ambientale  
nella vita dei più poveri del mondo.

I giovani esigono da noi un cambiamento» (LS 13).





*«Come mai prima d'ora nella storia, il **destino comune** ci obbliga  
a cercare un nuovo inizio [...].*

*Possa la nostra epoca essere ricordata  
per il **risveglio** di una nuova riverenza per la vita,  
per la **risolutezza** nel raggiungere la sostenibilità,  
per l'accelerazione della **lotta** per la giustizia e la pace,  
e per la **gioiosa celebrazione della vita** » (LS 207)*





Comitato  
per una Civiltà dell'Amore

Grazie,  
per la vostra attenzione!

*Valentina Falcioni*  
Dottoressa Forestale

**BENESSERE E GAS CLIMALTERANTI: QUALE RUOLO DELLE FORESTE?**  
27 GIUGNO 2020