

NEI GIORNI
DELL'ANNO
SANTO
FRANCESCO

15 Ottobre
ore 21

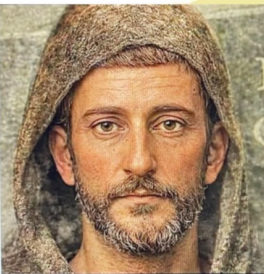
**SCUOLA
DELLA CARITA'**

**AVER CURA DI
CIÒ CHE CURA**

**Degrado ambientale
globale;
campi d'azione
locali**

DAVIDE PETTENELLA

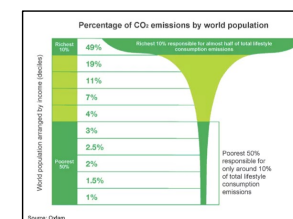
**PRENDERSI
CURA
DELLA VITA
E
DELL'AMBIENTE**




1

Contenuti

- Gli impatti dei processi di deterioramento delle risorse ambientali
- Un esempio per uscire dalla crisi ambientale



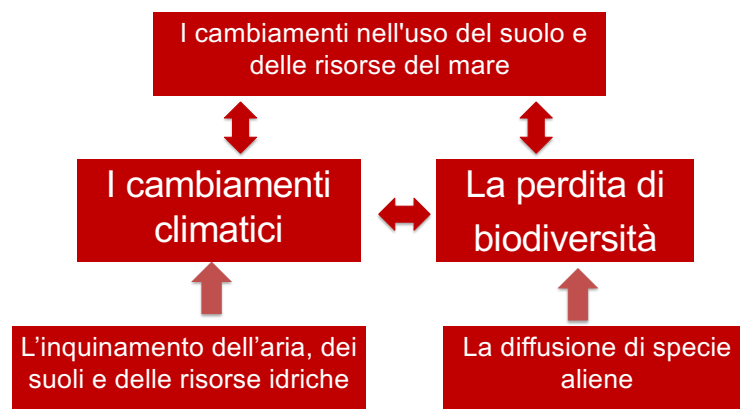
Presentazione disponibile sul web: cerca "pettenella"

TESAF Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali



2

I 5 principali processi di deterioramento del valore del capitale naturale (*Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services* - IPBES 2019)

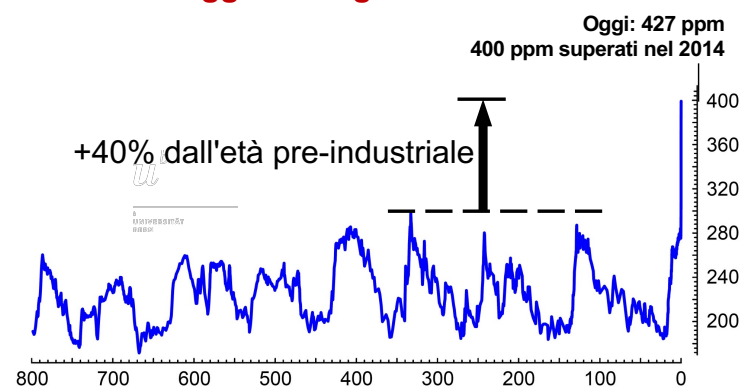


TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



3

L'aumento delle concentrazioni di CO₂ hanno livelli mai raggiunti negli ultimi 800.000 anni



Fonte: IPCC AR5 - WG3 "The Mitigation of Climate Change", 2014

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



5

Qualche dubbio sulle responsabilità dell'uomo nella crisi climatica?

Studio del 2016 sulla base di quasi 12.000 articoli scientifici: la teoria secondo cui le attività umane stanno causando il riscaldamento globale è condivisa da oltre il **97% degli scienziati**.

REPLY • OPEN ACCESS

Consensus on consensus: a synthesis of consensus estimates on human-caused global warming

John Cook^{1,2,3,16}, Naomi Oreskes⁴, Peter T. Doran⁵, William R. L. Anderegg^{6,7}, Bart Verheggen⁸, Ed W. Maibach⁹, J. Stuart Carlton¹⁰, Stephan Lewandowsky^{11,2}, Andrew G. Skuce^{12,3}, Sarah A. Green¹³

[Show full author list](#)

Published 13 April 2016 • © 2016 IOP Publishing Ltd
[Environmental Research Letters, Volume 11, Number 4](#)

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/11/4/048002>

TESAF Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali



Cambio di sensibilità tra gli scienziati

Non più scienziati preoccupati vs. negazionisti...

© 6 Settembre 2017 / Tags: negazionismo climatico, scienza

I pochi studi che negano il riscaldamento globale antropogenico? Tutti sbagliati

Redazione QualEnergia.it

Lo rileva una pubblicazione uscita su Theoretical and Applied Climatology: i ricercatori hanno provato a replicare i risultati delle 38 ricerche, il 3% del totale, che negano che l'attività umana sia tra le cause del cambiamento climatico, rilevando errori di vario genere in ognuno degli studi "negazionisti".

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/11/4/048002>

... ma scienziati preoccupati verso scienziati allarmati <https://econ4future.org/>

World Scientists' Warning of a Climate Emergency

William J. Ripple, Christopher Wolf, Thomas M. Newsome, Phoebe Barnard, William R. Moerman, Author Notes

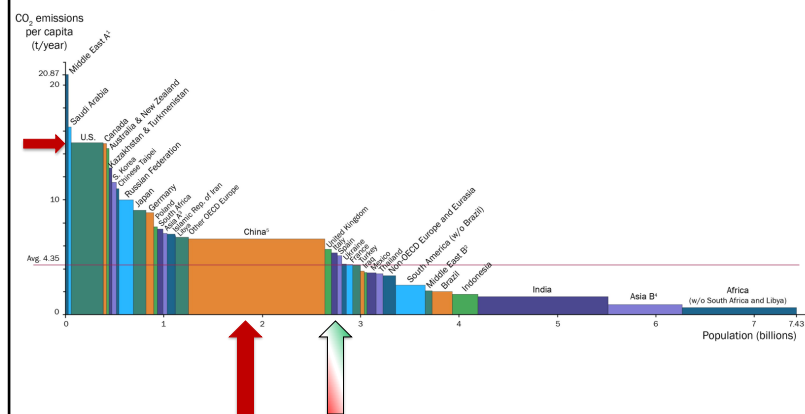
In the context of the climate emergency, winning slowly is losing.

"We declare, with more than **11,000 scientist signatories from around the world**, clearly and unequivocally that emergency."

TESAF Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali

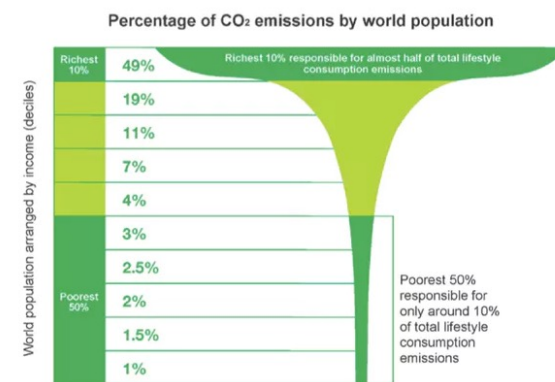


Qualche dato generale di confronto: emissione di GHG *pro capite*



10

Il cambiamento climatico: una responsabilità dei ricchi sulle spalle dei poveri



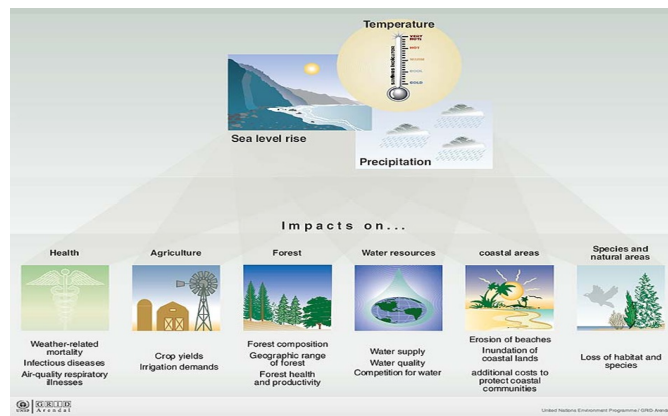
Source: Oxfam

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



11

Effetti del CC



Source: United States environmental protection agency (EPA).

Fonte: UNEP e US Environmental Agency (EPA)

TESAF Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali



14



Climate Impacts on Human

On This Page:

- [Overview](#)
- [Temperature Impacts](#)
- [Air Quality Impacts](#)
- [Extreme Events](#)
- [Vectorborne Diseases](#)
- [Water-Related Illnesses](#)
- [Food Safety and Nutrition](#)
- [Mental Health](#)
- [Populations of Concern](#)
- [Other Health Impacts](#)

Temperature-Related Impacts
Air Quality Impacts
Impacts from Extreme Weather Events
Vectorborne Diseases
Water-Related Illnesses
Food Safety and Nutrition

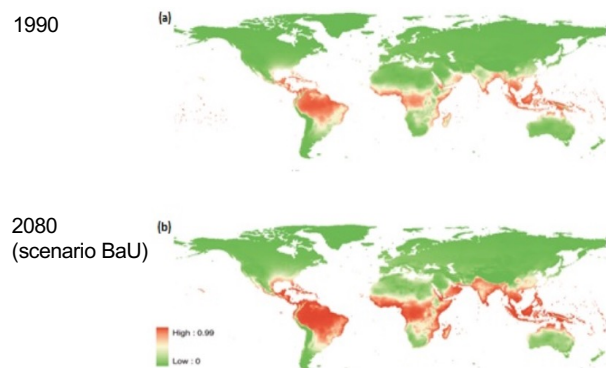
DELETED

TESAF Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali



15

Probabilità di diffusione della malaria e della febbre dengue a seguito dei CC (aumento dei periodi di trasmissione delle malattie)



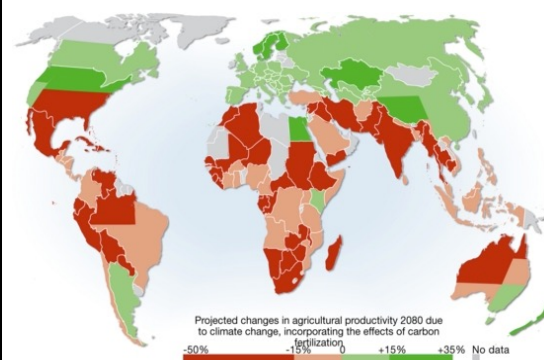
Fonte: Lancet. 360: pp.830–834 cit da IPCC

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



16

Variazioni produttività agricola a seguito dei CC



Impatto differenziato

Fonte: UNEP

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



21

Shift verso le latitudini e altitudini maggiori

Focus

Il vino ai tempi del riscaldamento globale. I cambiamenti climatici ridisegnano la mappa dell'enologia mondiale. I grandi produttori di champagne investono nei suoli argillosi del sud dell'Inghilterra e nuove vigne compaiono in Belgio, Danimarca e persino in Norvegia. In America del sud i viticoltori si spingono verso la Patagonia. Mentre in Francia e in Spagna si pianta a quote sempre più elevate, in territori un tempo *off-limits*. Viaggio nel futuro del vino. ([New York Times](#))

The New York Times How Climate Change Impacts Wine

By Eric Lipton Oct. 14, 2019

From Kent in the east through East and West Sussex, Hampshire, Dorset and as far west as Cornwall, fine sparkling wines are being made, produced by the same method as Champagne, but with their own character.

Many of the best vineyards are planted in chalky white soils that are geologically identical to the most prized soils of the Champagne region of France. Those soils have been in England for eons. But until recently, the climate was too cold. Now, Champagne companies like Taittinger and Vranken-Pommery Monopole have invested in English vineyards, hedging their bets as the once-marginal climate in Champagne has warmed.

It's not only England. Vineyards have been planted in Belgium, Denmark, Norway and Sweden, some with hybrid grape varieties bred specifically for colder weather, but others, like a [riesling vineyard](#) in Norway, with vinifera grapes, the species that accounts for all the classic European varieties. Grapes for fine wines are now being grown in northern Germany, and in the Canadian provinces of Ontario and British Columbia.



Da considerare il modello competitivo dell'agricoltura italiana:

Prodotti di qualità legati al territorio

Prosecco dell'altopiano del Cansiglio (!?)

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



Minore disponibilità idriche → emigrati ambientali

ecological refugee, environmental refugee, climate refugee, forced environmental migrant, environmentally motivated migrant, climate change refugee, environmentally displaced person (EDP), disaster refugee, environmental displacee, eco-refugee, ecologically displaced person, or environmental-refugee-to-be (ERTB), ...

Maggiore vulnerabilità e minore resilienza: i poveri sono più esposti → emigrazione e proletarianizzazione della popolazione rurale

Areas exposed to:

 : hurricanes
 : desertification or drought
 : small islands & deltas subjected to extreme weather / greater surf (some islands will be completely submerged)

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



26

Effetti differenziati del CC: i più poveri sono i più vulnerabili

BY 2050—IF NO ACTION IS TAKEN—THERE WILL BE MORE THAN 143 MILLION INTERNAL CLIMATE MIGRANTS ACROSS THESE THREE REGIONS



TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



27

Search **The Guardian** International edition

Five Pacific islands lost to rising seas as climate change hits

Six more islands have large swaths of land, and villages, washed into sea as coastline of Solomon Islands eroded and overwhelmed

Five tiny Pacific islands have disappeared due to rising seas and erosion, a discovery thought to be the first scientific confirmation of the impact of climate change on coastlines in the Pacific, according to Australian researchers.



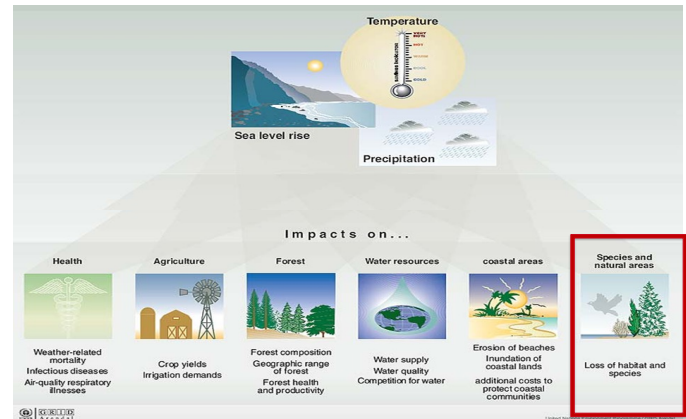
Map of Nuatambu Island.

Gli studi dell'Ist. Naz. Geofisica e Vulcanologia indicano il 2100 l'anno oltre la quale Piazza San Marco diventerà un'estensione perenne della laguna

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali  UNIVERSITÀ DELLA SPIGA DI PAVIA

29

Effetti del CC



Source: United States environmental protection agency (EPA).

Fonte: UNEP e US Environmental Agency (EPA)

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali  UNIVERSITÀ DELLA SPIGA DI PAVIA

30

Impatti sugli ecosistemi

Ecosistemi più vulnerabili: i tropici (frammentazione), le barriere coralline (acidificazione), le zone costiere, gli ecosistemi di alta montagna

Impatti sulle singole specie

- Cambiamenti nella distribuzione**

Spostamenti verso i poli e altitudinali: non sempre questi spostamenti sono possibili

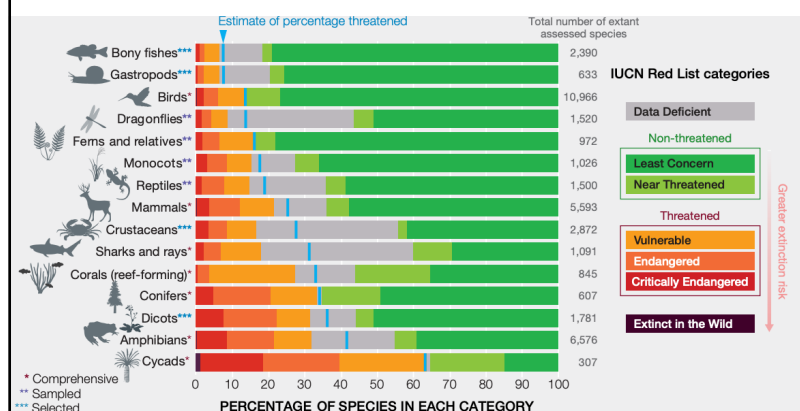
Diverse specie farfalle si sono spostate verso l'alto di oltre 200 m in 30 anni in Spagna, coerentemente con gli spostamenti delle isoterme (Wilson et al., 2007)

- Cambiamenti nell'abbondanza**

Alcune specie non sono in grado o sono molto lente nelle migrazioni (rettili e anfibi, specie polari e di montagna).

Al contrario alcune specie spinte in nuovi ambienti possono colonizzarli velocemente...

Rischi attuali di estinzione dei diversi gruppi di specie



Fonte: IPBES. (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services (summary for policy makers). IPBES Plenary at its seventh session (IPBES 7, Paris, 2019). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>



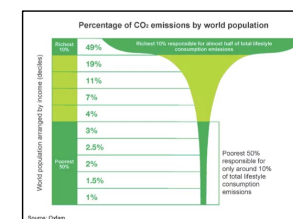
Tartaruga dalle orecchie rosse
Gambero rosso della Luisiana
Scoiattolo grigio
Zanzara tigre
Cimice asiatica
Nutria
Cinipide del castagno
Granchio blu o reale

CC + internazionalizzazione + fragilità ecosistemi = Specie invasive

35

Contenuti

- Gli impatti dei processi di deterioramento delle risorse ambientali
- Un esempio per uscire dalla crisi ambientale



TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



41

Una forte (non scontata) sovrapposizione

Montagne = Foreste



TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



42

Qualche numero

- **Foreste: 13 M ha; 43%** del territorio nazionale ([INFC 2025](#))
- **Incrementi: 38 M m³** ([INFC 2015](#)) e **10-12 M m³** di tagli
- Molte neo-formazioni spontanee, ma anche molti **problemi di invecchiamento**
- ... e di abbandono: sul **37%** della superficie del «bosco alto» **non si registra alcun intervento** ([INFC 2015](#)).

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



43

Qualche numero

Nel 2021 (Dati IUTI - Inventario dell'Uso delle Terre in Italia)



44

- Il nodo fondamentale è quello dell'**abbandono** gestionale di sistemi naturali che sono stati per secoli gestiti intensamente, semplificati, adattati ai bisogni locali.
- Un abbandono in parte legato alle vecchie politiche di **controllo passivo** (vincoli) che prevalgono su quelle attive

45

L'unico paese in Europa con una Forza Armata (i *Carabinieri forestali*) responsabile della gestione della polizia forestale, dell'inventario, dei demanio statale



46

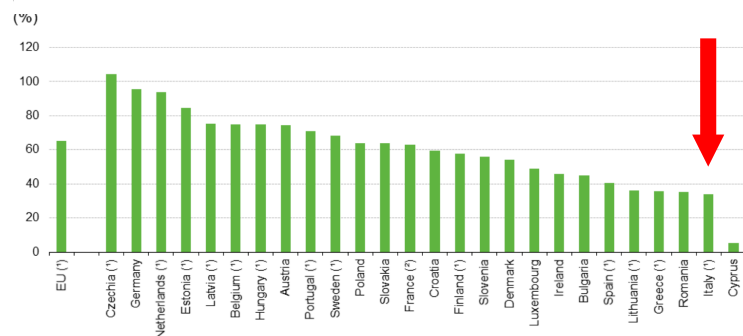
- Il nodo fondamentale è quello dell'abbandono gestionale di sistemi naturali che sono stati per secoli gestiti intensamente, semplificati, adattati ai bisogni locali.
- Un abbandono in parte legato alle vecchie politiche di controllo passivo (vincoli) che prevalgono su quelle attive
- **Non esiste un problema di sovrautilizzazione dei nostri boschi**

TESAF Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali



47

% dei prelievi rispetto all'incremento netto delle foreste nei paesi europei (2020)



(*) Data are estimates.

(*) Data refer to metropolitan France and only forest available for wood supply.

Note: Increment refers to the volume of wood grown less average annual mortality. Removals are measured overbark.

Malta: not available.

eurostat

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



48

Tra il 2005 e il 2023, il consumo italiano di 7 materie prime critiche (carne, soia, olio di palma, legname, caffè, cacao, gomma naturale) ha messo a rischio circa

594.000 ettari di foresta

(una superficie pari all'intera provincia di Roma).

Corrisponde a circa **100 m² di foresta a rischio per ogni cittadino italiano**



Fonte: <https://www.etifor.com/it>

49



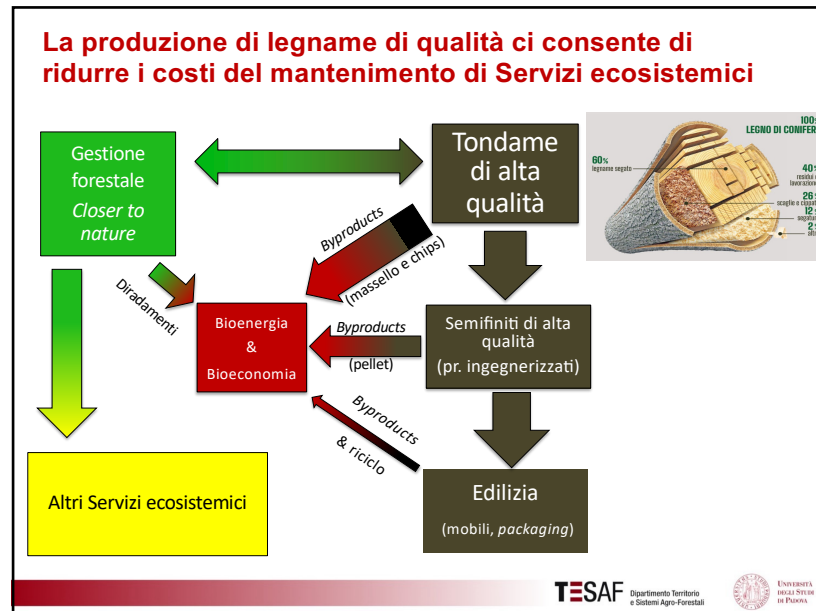
50

Decarbonizzazione: il ruolo del settore forestale

Gestire bene le foreste (ridurre la loro vulnerabilità) anche tagliandole

- **prodotti legnosi a lungo ciclo di vita** (costruzioni e, in parte, infissi e mobili)
- **«Nuovi» prodotti della bioeconomia:** biotessili, bioplastiche, biofarmaceutici, ... in sostituzione di prodotti *carbon intensive*
- **Energia, soprattutto «a cascata»**
 - Termica (anche con cogenerazione)
 - Biocarburanti di seconda generazione (SAF - *Sustainable Aviation Fuel*) e prodotti da pirolisi

51



55



56

La Piramide dei materiali da costruzione (Global Warming Potential – Kg/CO₂)

Fonte: <https://www.materialepyramiden.dk/>

**35-40% delle emissioni
collegate alla realizzazione e
all'uso della casa**

*Il 19° secolo è stato il secolo del ferro,
Il 20° secolo quello del cemento,
Il 21° sarà il secolo del legno.*



Solo prodotti legnosi

57

- Il nodo fondamentale è quello dell'abbandono gestionale di sistemi naturali che sono stati per secoli gestiti intensamente, semplificati, adattati ai bisogni locali.
- Un abbandono in parte legato alle vecchie politiche di controllo passivo (vincoli) che prevalgono su quelle attive
- Non esiste un problema di sovrautilizzazione dei nostri boschi
- Esiste un problema di **cura del creato**, di gestione attiva, a partire da quelli dei demani comunali e delle proprietà collettive, di fondazioni, ecclesiali, ...

TESAF Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali



58

il Resto del Carlino 16.12.2025

"Una nuova gestione forestale innovativa e responsabile"

Parco Appennino, presentato ieri il progetto con Regione, Idsc e cardinale Zuppi.

Presentato ieri a Bologna il progetto pilota per una **Gestione Forestale Innovativa e Responsabile** con Parco Nazionale, Idsc, Regione e il cardinale Matteo Zuppi. Il progetto prende forma in **Emilia-Romagna**: grazie al finanziamento regionale, gli Istituti Diocesani e il Parco nazionale dell'Appennino tosco-emiliano l'accordo punta a una gestione forestale attiva, moderna e sostenibile partendo proprio dalle proprietà ecclesiastiche. Presenti alla mattinata l'arcivescovo di Bologna, Manuela Rontini (sottosegretaria alla Presidenza della Regione, Gessica Allegni (assessora Cultura, Parchi e Forestazione e Valorizzazione biodiversità Regione), Claudio Malizia (direttore generale istituto centrale Sostentamento Clero) e Giuseppe Iamiglio (Direttore Idsc Parma).



TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



59

*È nelle **aree interne, marginali**, che si trova la maggior parte del patrimonio naturale (foreste, aree protette, e così via): sono dunque di **importanza strategica** in termini ambientali. Ma lo spopolamento progressivo rende più difficile la cura del territorio, che da sempre gli abitanti di queste zone hanno portato avanti. **I territori abbandonati diventano più fragili**, e il loro dissesto diventa causa di calamità e di emergenze, specie oggi con gli eventi estremi sempre più frequenti: ad esempio piogge torrenziali, inondazioni, frane; siccità e incendi; tempeste di vento e così via. Guardando questi territori, abbiamo conferma del fatto che **ascoltare il grido della terra significa ascoltare il grido dei poveri e degli scartati, e viceversa**: nella fragilità delle persone e dell'ambiente riconosciamo che **tutto è connesso – tutto è connesso!** –, che la ricerca di soluzioni richiede di leggere insieme fenomeni che spesso sono pensati come separati. Tutto è connesso.*

Papa Francesco, 20 gennaio 2024

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



60

Corriere della Sera 27.11.2019

Vania Zoppè, la boscaiola che ripulisce le foreste distrutte dalla tempesta Vaia

Ha 39 anni e due figli, guida il trattore da quando ne aveva 12 e usa la motosega da quando era quindicenne.



TESAF Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali

