



Cambiamento climatico e certificazione forestale

Francesco Dellagiacoma, PEFC Italia

Comunità di pratiche su adattamento delle foreste al
cambiamento climatico

19 luglio 2021

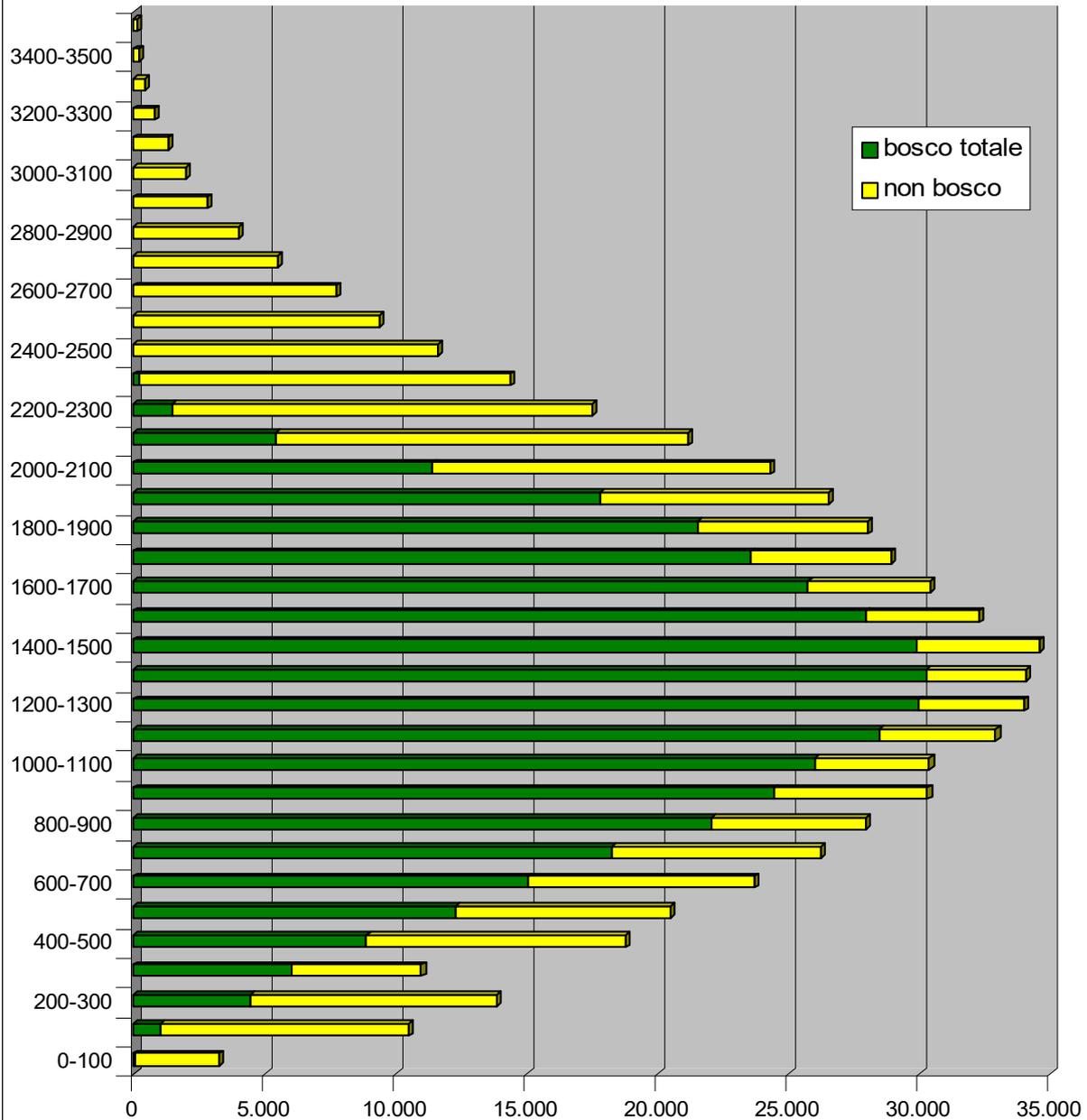




Nelle Alpi le foreste hanno una grande rilevanza, ma il processo è simile su tutta la montagna

- Coprono 46% dell'intera area della convenzione. In Trentino: 63%, ma fra 1000 e 1800 m slm 86%
- Sono in forte espansione: 0,5%/anno (Italia: 0,9%/anno; Trentino 0,5%)
- Sono complessivamente in buone condizioni per composizione, naturalità, dotazione di biomassa

bosco nelle fasce di quota

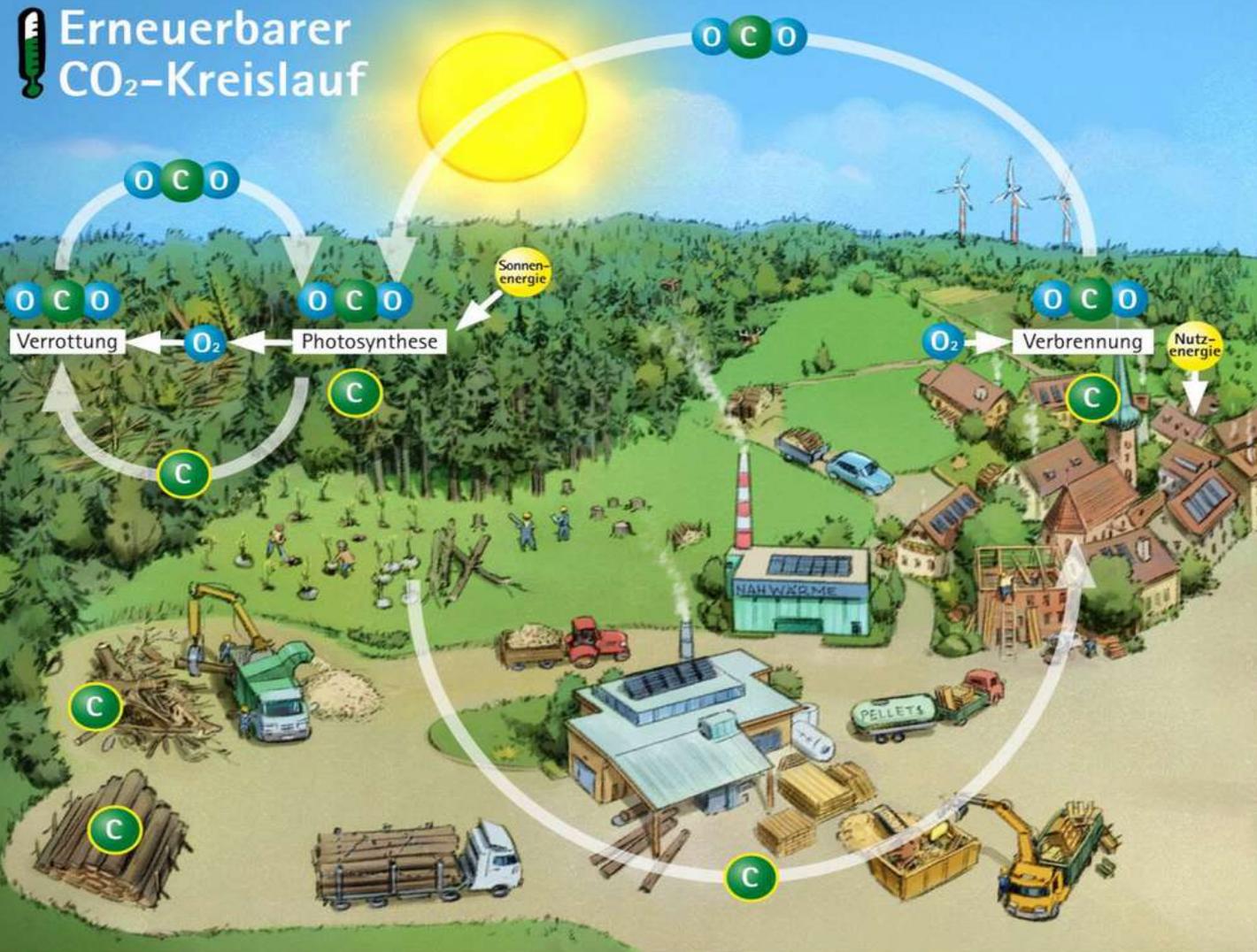




Le foreste montane garantiscono con la loro presenza una serie di **servizi ecosistemici** alla società locale e regionale oltre che ai proprietari:

- protezione del terreno e dai rischi naturali
- regolazione ciclo dell'acqua
- protezione del clima (assorbimento CO₂)
- conservazione della natura e della biodiversità
- paesaggio e ricreazione
- produzione (legno e prodotti selvatici)

Erneuerbarer CO₂-Kreislauf



Fossile Einbahnstraße



1 m³ di legname stocca circa 1 t di CO₂.

Per l'area alpina italiana lo stoccaggio nel solo soprassuolo è pertanto di 613 mil t CO₂ con un assorbimento annuo di 15,6 mil t.

Le foreste alpine producono una notevole quantità di legno di buona qualità: la materia prima rinnovabile per eccellenza, che continua a stoccare CO₂ per tutto il ciclo di vita.

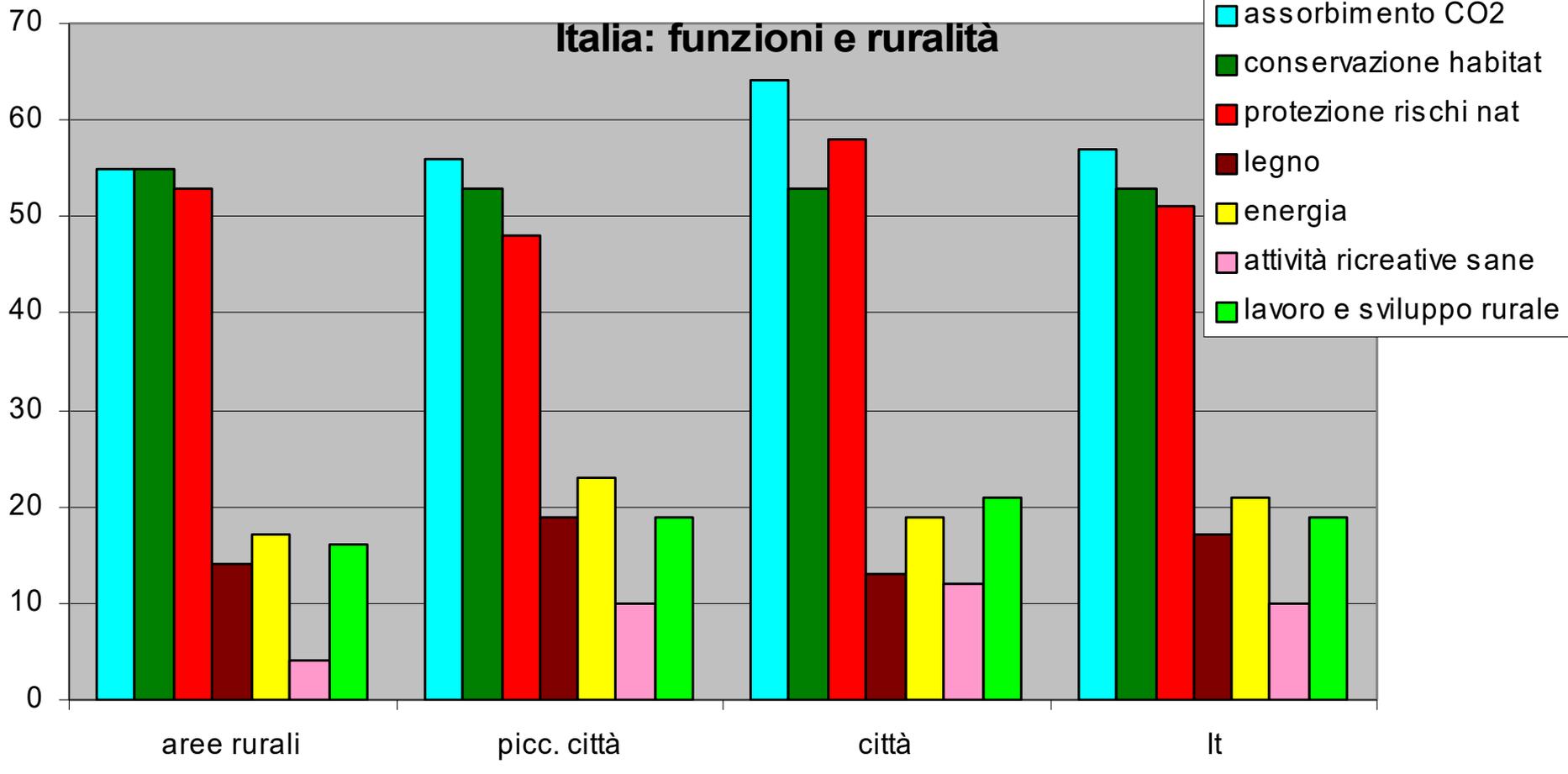
Il legno alpino è una risorsa importante per una **Green Economy Alpina** caratterizzata da:

- basso contenuto di carbonio
- uso efficiente delle risorse
- inclusione (lavoro locale nelle aree montane)



Il bosco ha anche un'influenza diretta sul clima locale, producendo un raffrescamento naturale



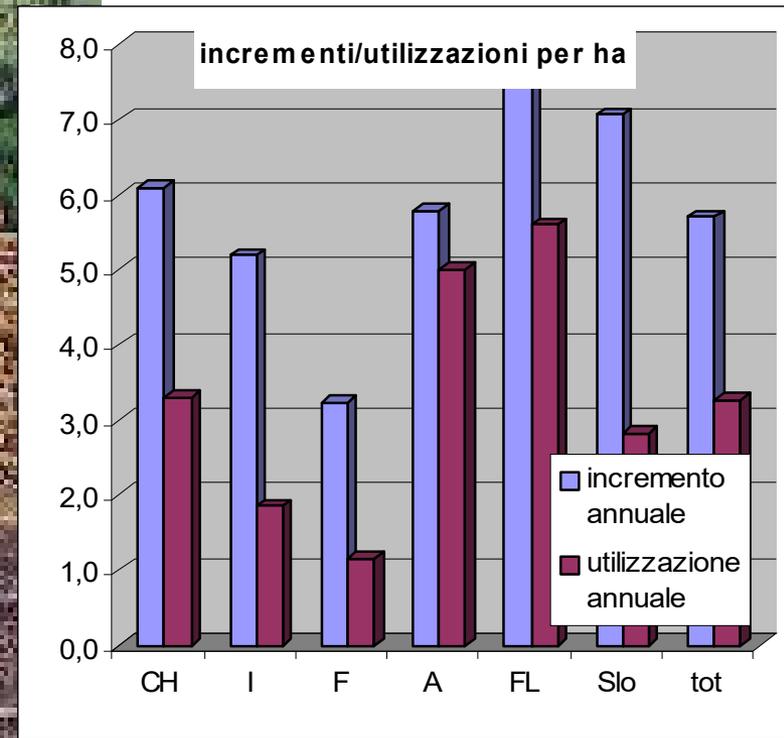


EUROBAROMETRO ottobre 2015

domanda: le 3 funzioni più importanti delle foreste

1000 interviste in ognuno dei 28 paesi EU.

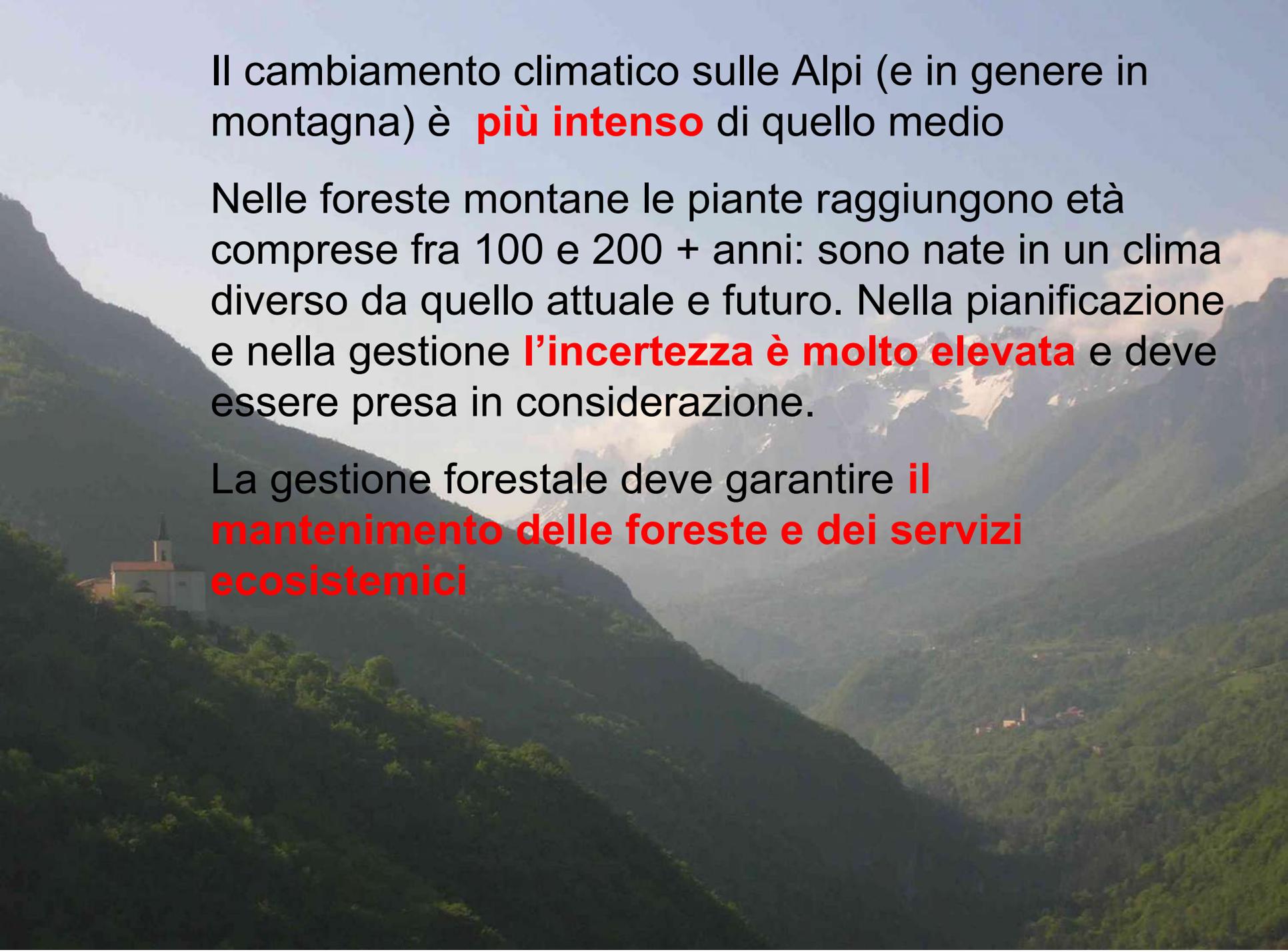
Grande omogeneità nelle risposte: per aree geografiche, classi sociali, livello di istruzione, condizione lavorativa



Il bosco produce legno e prodotti selvatici in modo sostenibile.

Il legno è quasi il solo prodotto che produce un reddito per il proprietario.

La produzione e il suo utilizzo sono compatibili con la produzione degli altri servizi ecosistemici. La gestione forestale (regolamentata e pianificata) permette di aumentare produzione e servizi; l'abbandono colturale determina spesso una loro riduzione



Il cambiamento climatico sulle Alpi (e in genere in montagna) è **più intenso** di quello medio

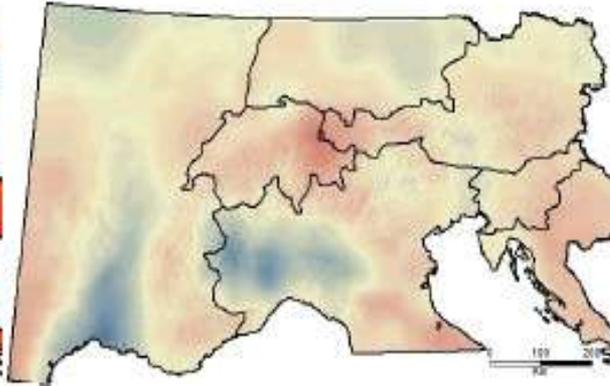
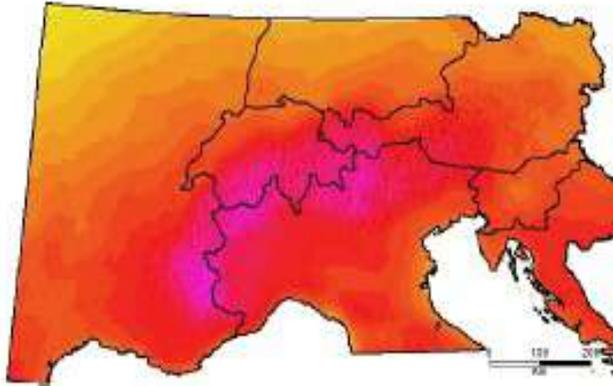
Nelle foreste montane le piante raggiungono età comprese fra 100 e 200 + anni: sono nate in un clima diverso da quello attuale e futuro. Nella pianificazione e nella gestione **l'incertezza è molto elevata** e deve essere presa in considerazione.

La gestione forestale deve garantire **il mantenimento delle foreste e dei servizi ecosistemici**

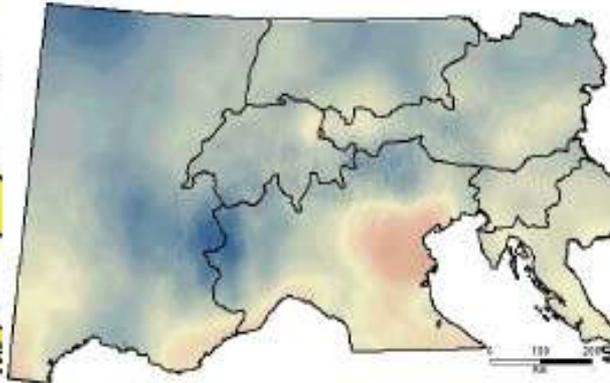
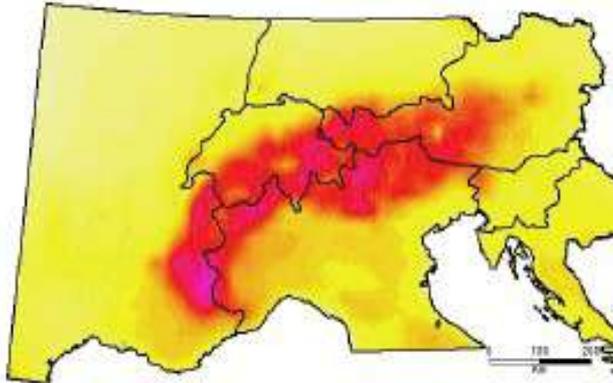
Temperature

Precipitation

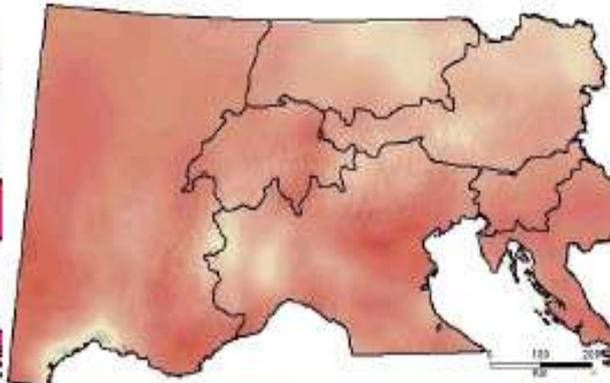
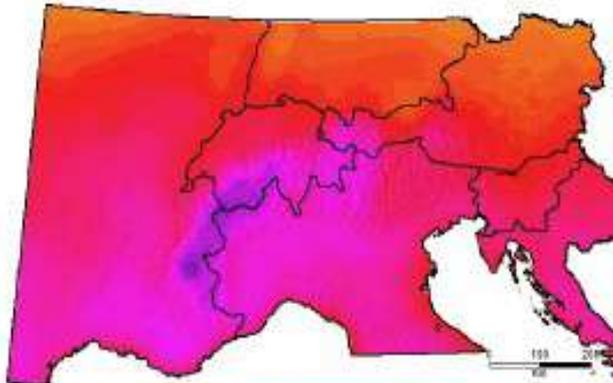
A



B



C



+1.8°C 2.3°C 2.8°C 3.3°C
3.8°C

-30% -20% -10% +/-0% +10%
+20%

Dal progetto
MANFRED (Spazio
Alpino, 2009-12)
Cambiamenti di
temperatura e
precipitazioni al
2080 nell'area
alpina

A annuali B invernali
C estivi

Per le **temperature**
la previsione è
inequivocabile; per
le **precipitazioni**
una maggior
incertezza

CLASSIFICAZIONE DEL CLIMA ITALIANO
IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

CLIMI TEMPERATI
(Tipo C di Köppen)

- subtropicale
- temperato caldo
- sublitoraneo
- subcontinentale
- temperato fresco

CLIMA TEMPERATO FREDDO
(Tipo D)

- temperato freddo

CLIMI FREDDI
(Tipo E)

- freddo
- glaciale

La Temperatura media annua di Trento è 12,5°;

Un aumento di 2° porterebbe ad uno spostamento nella fascia climatica più calda:

Ferrara 13,6°, Bologna 14°,
Firenze 14,5°, Frosinone 14°,
Benevento 15,1°



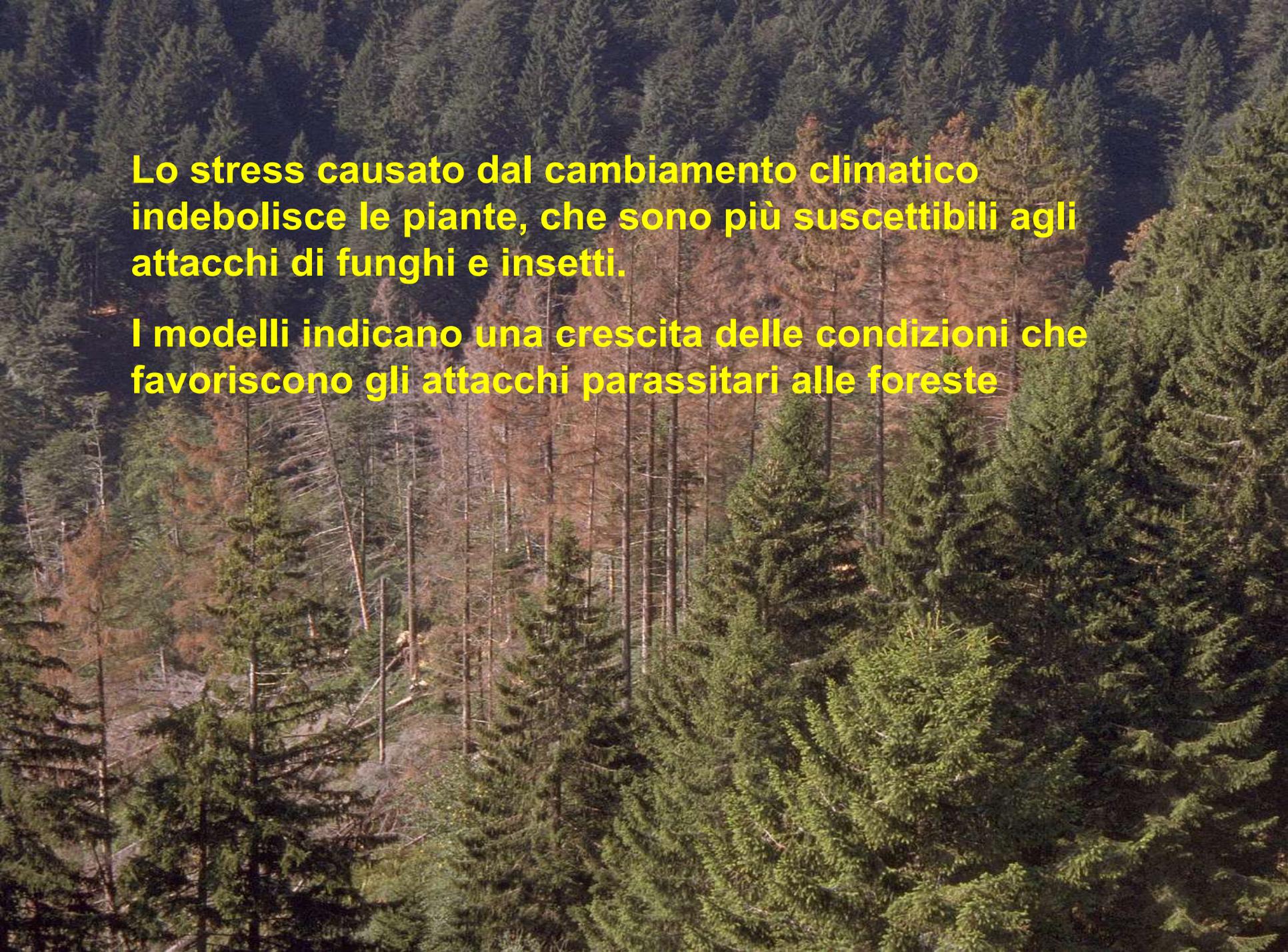
A scenic view of a mountain valley. The foreground is filled with lush green grass. In the middle ground, there are rolling green hills and a small body of water. The background features rugged, rocky mountain peaks under a clear blue sky with a few wispy clouds.

Impatti del cambiamento climatico sulle foreste

- **spostamento verso l'alto della distribuzione delle specie e possibile aumento dell'accrescimento**, già in corso. I modelli indicano una riduzione dell'area delle foreste montane più produttive (abete rosso, bianco, faggio) e l'espansione di altre specie e tipologie (foreste di bassa quota e subalpine)



Aumento dei fenomeni climatici estremi e quindi dei danni al bosco: uragani, schianti da neve e da vento

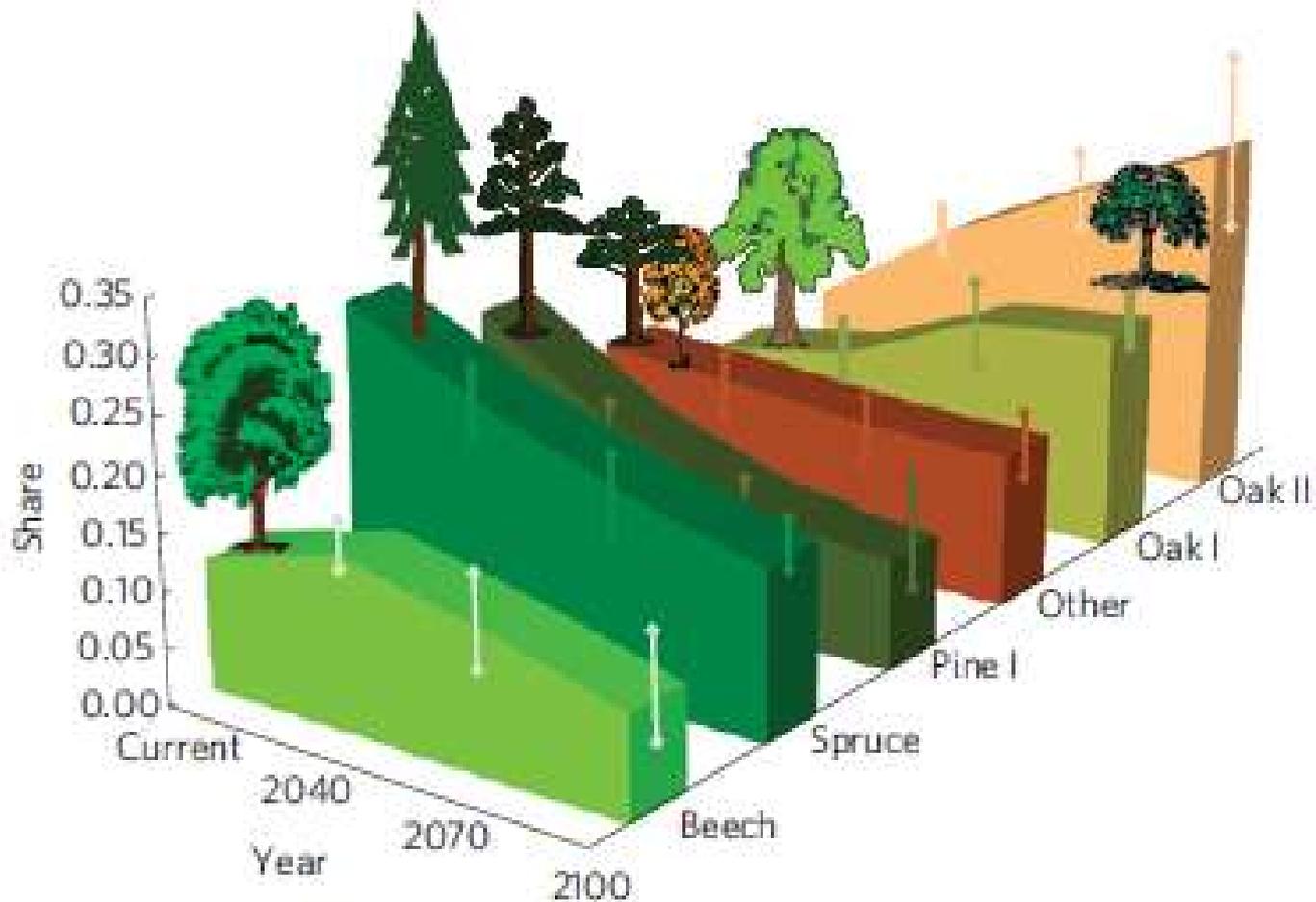


Lo stress causato dal cambiamento climatico indebolisce le piante, che sono più suscettibili agli attacchi di funghi e insetti.

I modelli indicano una crescita delle condizioni che favoriscono gli attacchi parassitari alle foreste



Aumento delle temperature e riduzione delle precipitazioni estive portano ad un **significativo aumento del rischio di incendio** anche in aree in precedenza con rischio moderato (fenomeno già in atto)



Modello della simulazione della composizione delle foreste europee al 2100 per effetto del cambiamento climatico (scenario A1B: aumento 2-4°) -EFI 2012



Il rischio di eventi eccezionali deve essere integrato nella gestione forestale attraverso

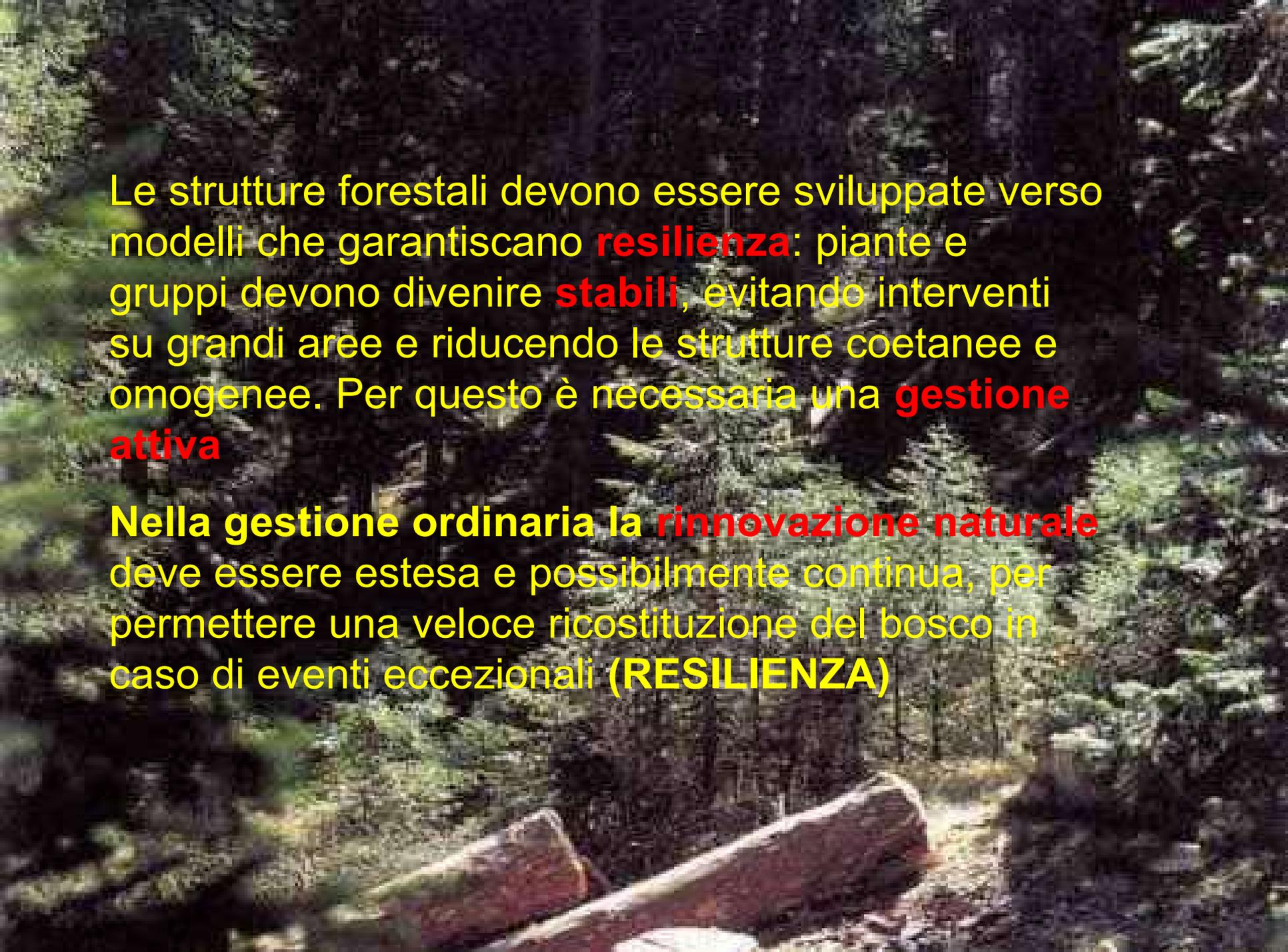
- la definizione e la gestione conservativa delle aree più esposte
- il monitoraggio delle condizioni delle foreste e la capacità di intervenire tempestivamente (accessibilità, capacità tecnica)
- la predisposizione di misure di “pronto intervento” e di ricostruzione per proprietari e imprese forestali, al fine di ridurre l’impatto negativo degli eventi



La forte incertezza e la presenza di considerevoli rischi richiedono alla pianificazione forestale **FLESSIBILITA'**, l'individuazione di **OPZIONI ALTERNATIVE** e la creazione di **RESILIENZA** (capacità di recupero)

La gestione forestale deve puntare alla creazione e al mantenimento di **foreste miste** e di **strutture irregolari**

La rinnovazione naturale è importante per ampliare al massimo la diversità genetica delle foreste, che costituisce un elemento essenziale per affrontare il cambiamento climatico



Le strutture forestali devono essere sviluppate verso modelli che garantiscano **resilienza**: piante e gruppi devono divenire **stabili**, evitando interventi su grandi aree e riducendo le strutture coetanee e omogenee. Per questo è necessaria una **gestione attiva**

Nella gestione ordinaria la rinnovazione naturale deve essere estesa e possibilmente continua, per permettere una veloce ricostituzione del bosco in caso di eventi eccezionali (**RESILIENZA**)

An aerial photograph showing a construction site. Several yellow excavators are visible, working on a large area of earth. There are several buildings with grey roofs, some of which appear to be under construction or recently completed. The site is surrounded by greenery and a road. The text is overlaid on a semi-transparent grey box.

Il **monitoraggio** preciso degli eventi che provocano danni, la valutazione dei **processi e delle cause**, la **cooperazione** e lo **scambio di dati e di esperienze** sono importanti nell'affrontare i rischi e i danni, che nell'ambiente alpino sono rilevanti, connessi con il cambiamento climatico.

Di particolare importanza è la **comunicazione:**

- sul ruolo protettivo delle foreste alpine
- sui servizi complessivi che offrono
- sui rischi che il cambiamento climatico pone

La CERTIFICAZIONE

- Proprietari attivi e interessati (decisione di certificarsi)
- conoscenza del bosco e delle norme che influenzano la gestione
- regole di gestione, multifunzionalità:
 - 1 - Risorse forestali, ciclo del carbonio
 - 2 – Salute e vitalità delle foreste
 - 3 – Funzioni produttive delle foreste
 - 4 – Biodiversità
 - 5 – Funzioni protettive delle foreste
 - 6 – Aspetti socio economici



LA CERTIFICAZIONE PORTA A

- **GESTIONE ATTIVA DEL BOSCO:** riduzione di alcuni rischi (incendio), resilienza del bosco, capacità di intervento tempestivo
- **MONITORAGGIO DELLO STATO DI SALUTE,** identificazione precoce degli stati di sofferenza
- **PIANIFICAZIONE** azioni di adattamento al cambiamento climatico, gestione del rischio
- **COMUNICAZIONE, COOPERAZIONE, CONFRONTO** con i portatori di interesse
- **VALORIZZAZIONE** delle foreste locali

