




Cambiamento climatico e certificazione forestale

Francesco Dellagiacoma, PEFC Italia

Comunità di pratiche su adattamento delle foreste al
cambiamento climatico

19 luglio 2021

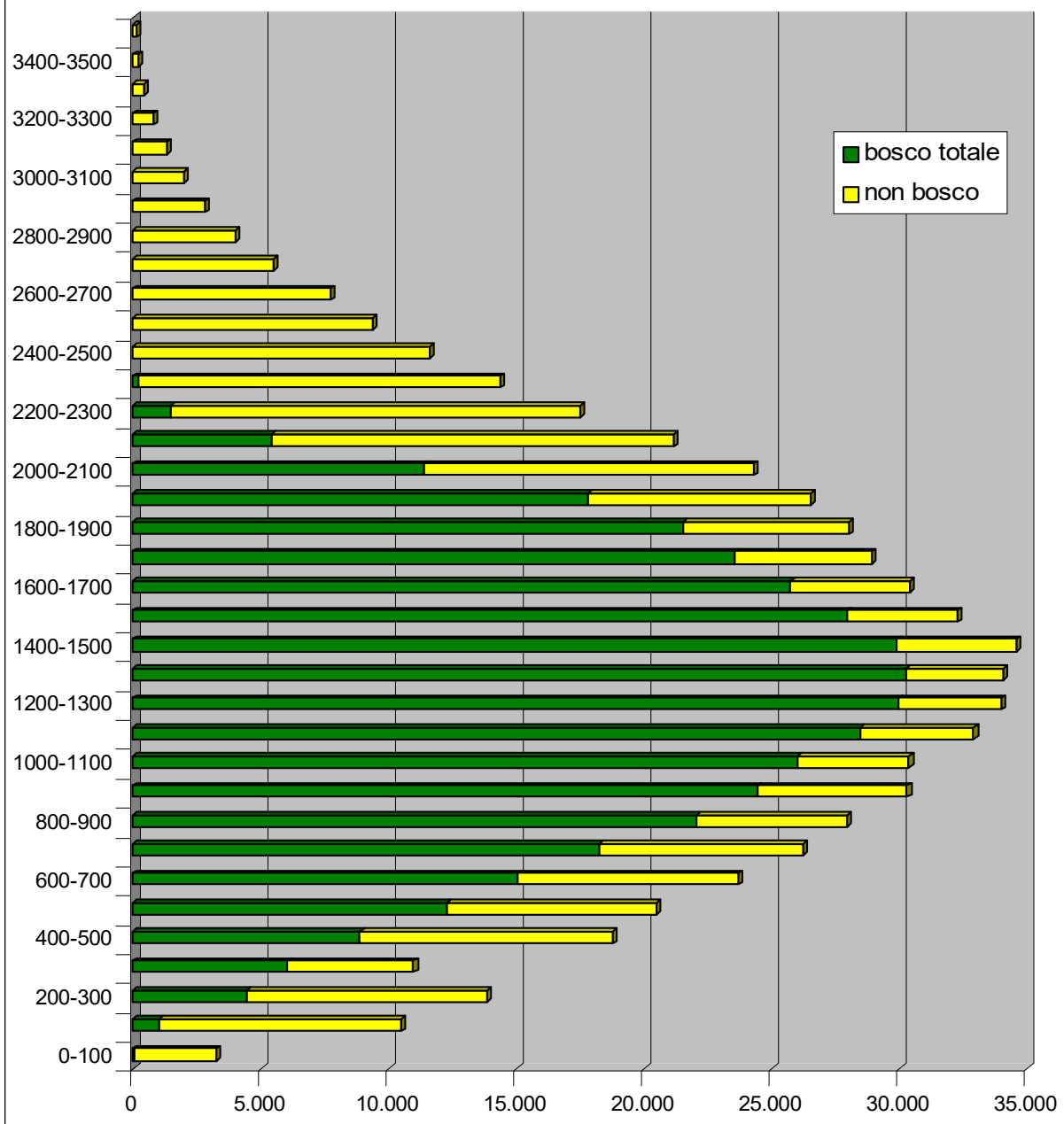




Nelle Alpi le foreste hanno una grande rilevanza, ma il processo è simile su tutta la montagna

- 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

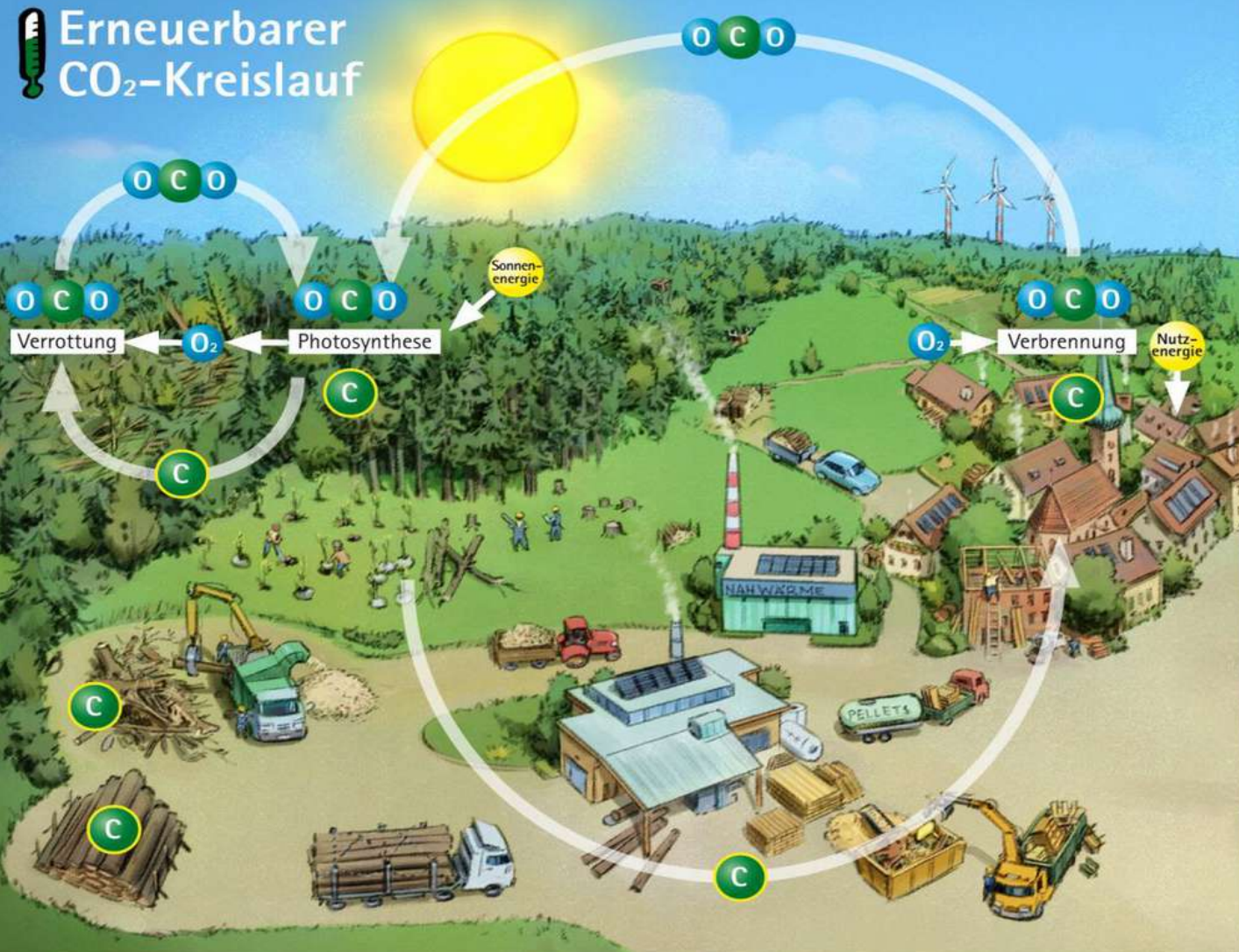




Le foreste montane garantiscono con la loro presenza una serie di **servizi ecosistemici** alla società locale e regionale oltre che ai proprietari:

- 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:

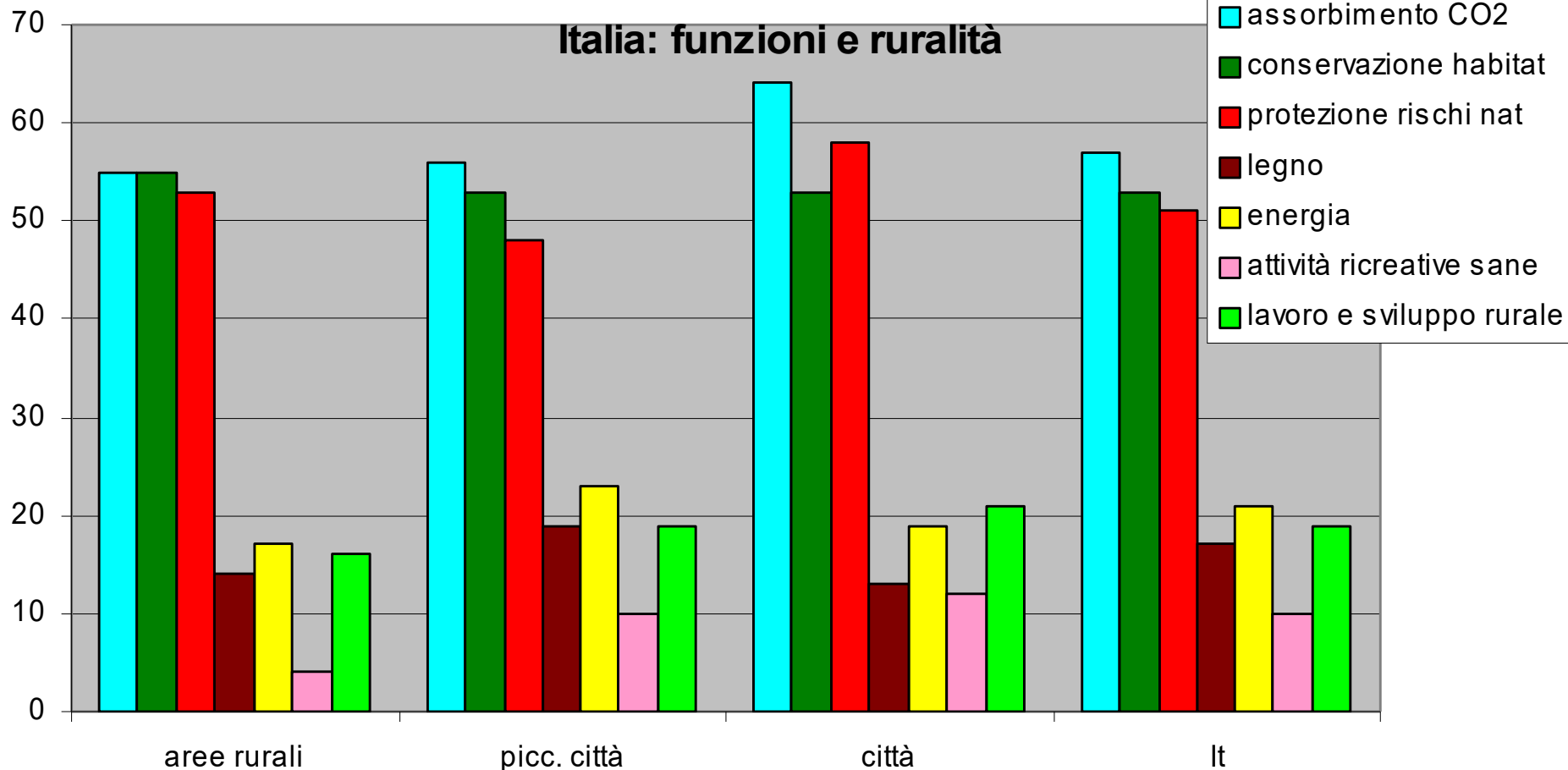
- basso contenuto di carbonio
- uso efficiente delle risorse
- inclusione (lavoro locale nelle aree montane)



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



Italia: funzioni e ruralità

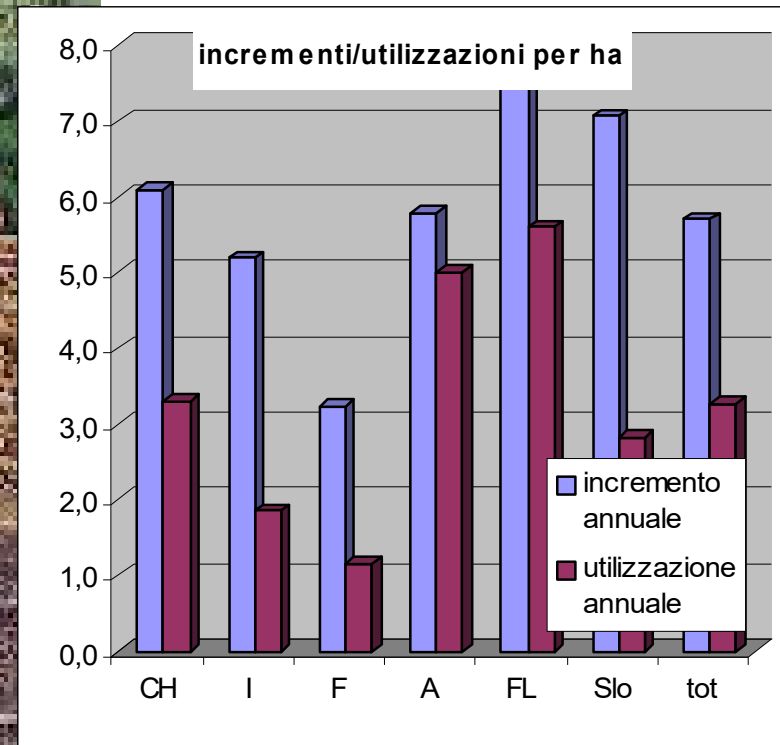


EUROBAROMETRO ottobre 2015

domanda: le 3 funzioni più importanti delle foreste

1000 interviste in ognuno dei 28 paesi EU.

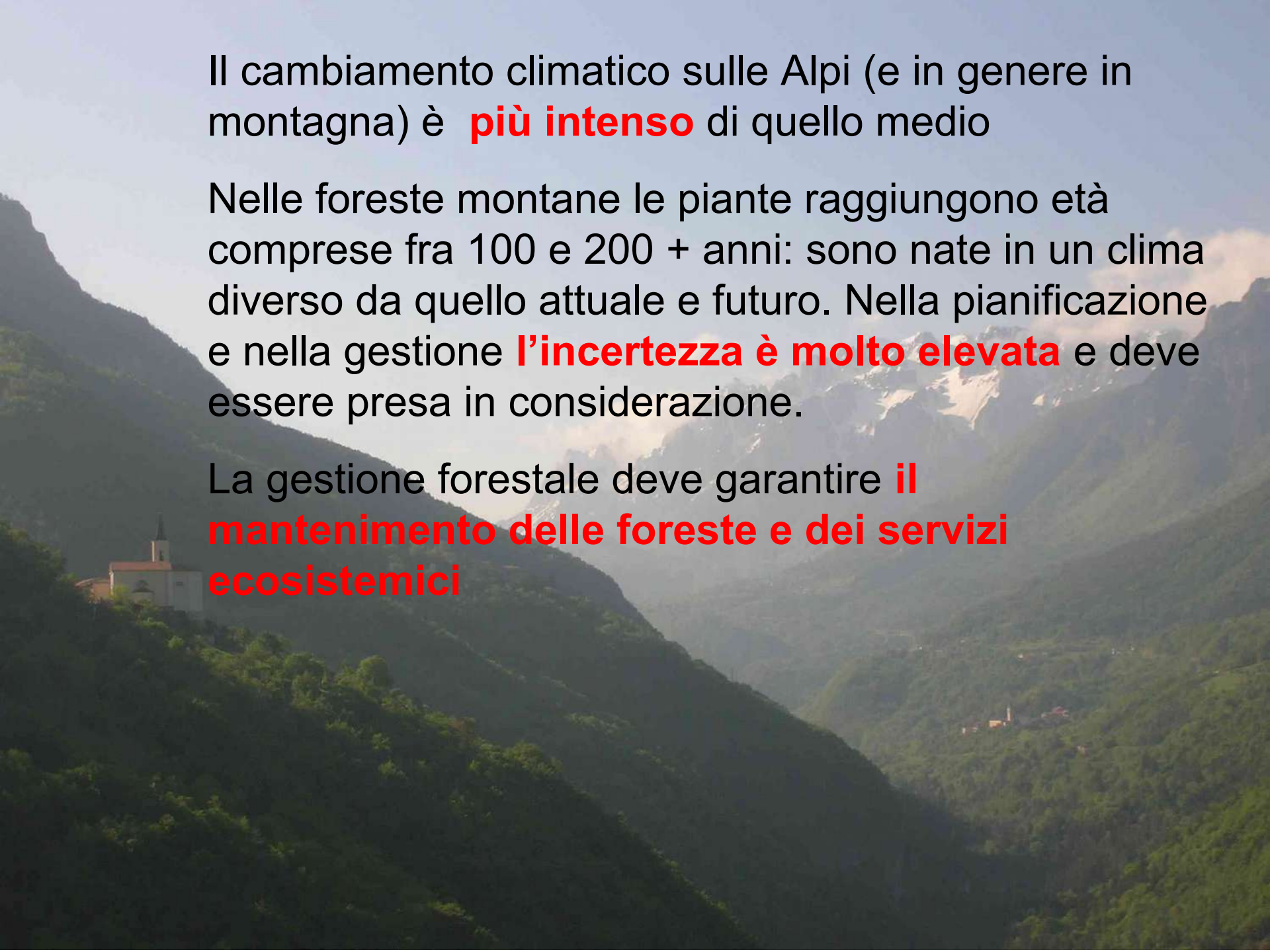
Grande omogeneità nelle risposte: per aree geografiche, classi sociali, livello di istruzione, condizione lavorativa



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

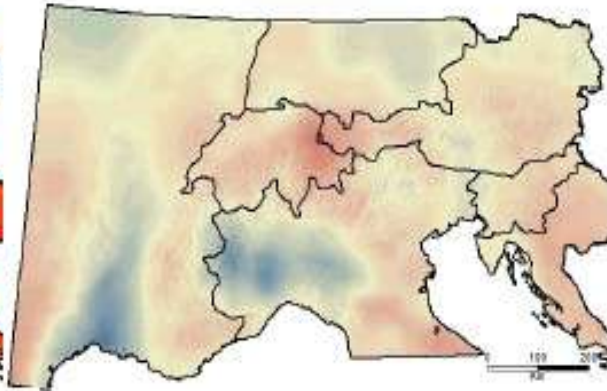
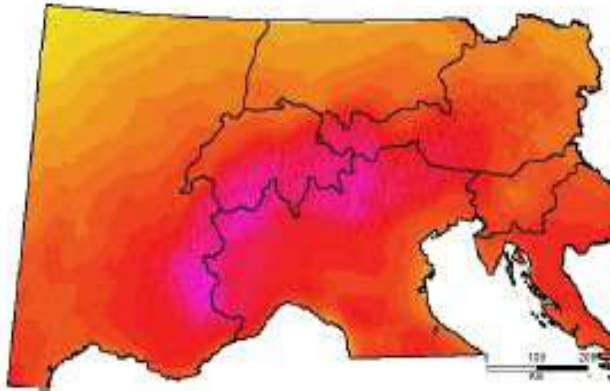
Nelle foreste montane le piante raggiungono età comprese fra 100 e 200 + anni: sono nate in un clima diverso da quello attuale e futuro. Nella pianificazione e nella gestione **l'incertezza è molto elevata** e deve essere presa in considerazione.

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

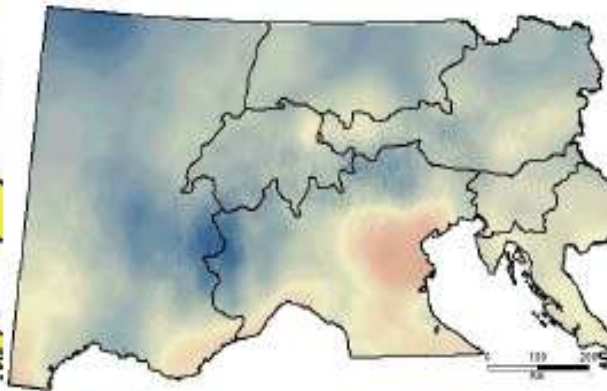
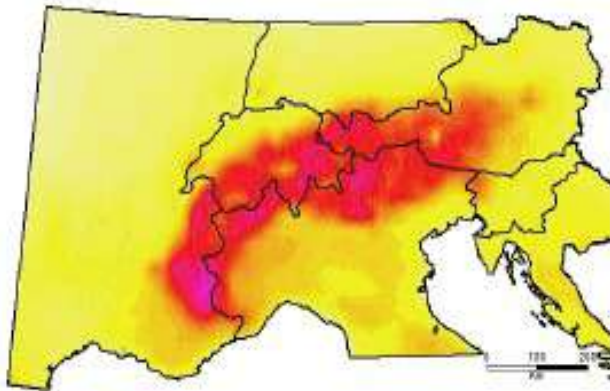
Temperature

Precipitation

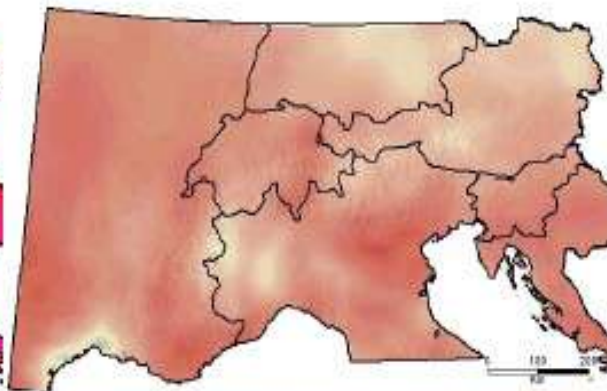
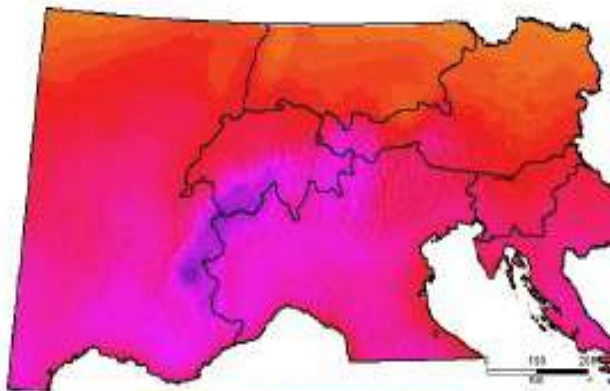
A



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

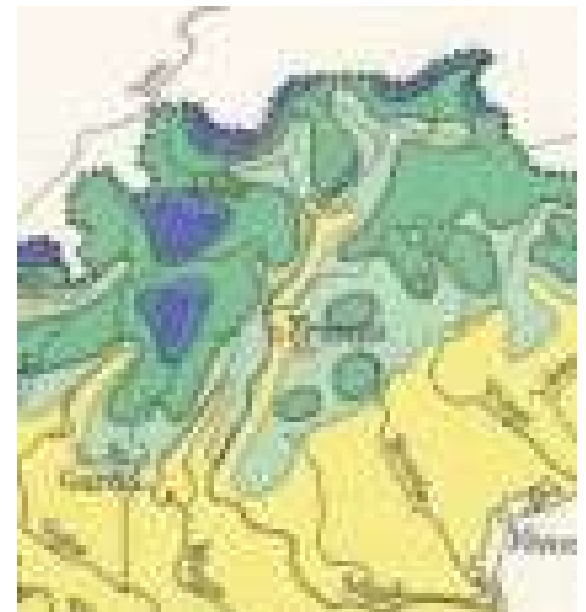
CLIMI FREDDI
(Tipo E)

- 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, a valley opens up, showing a road and a small structure. The background features steep, green mountain slopes leading up to jagged, rocky 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

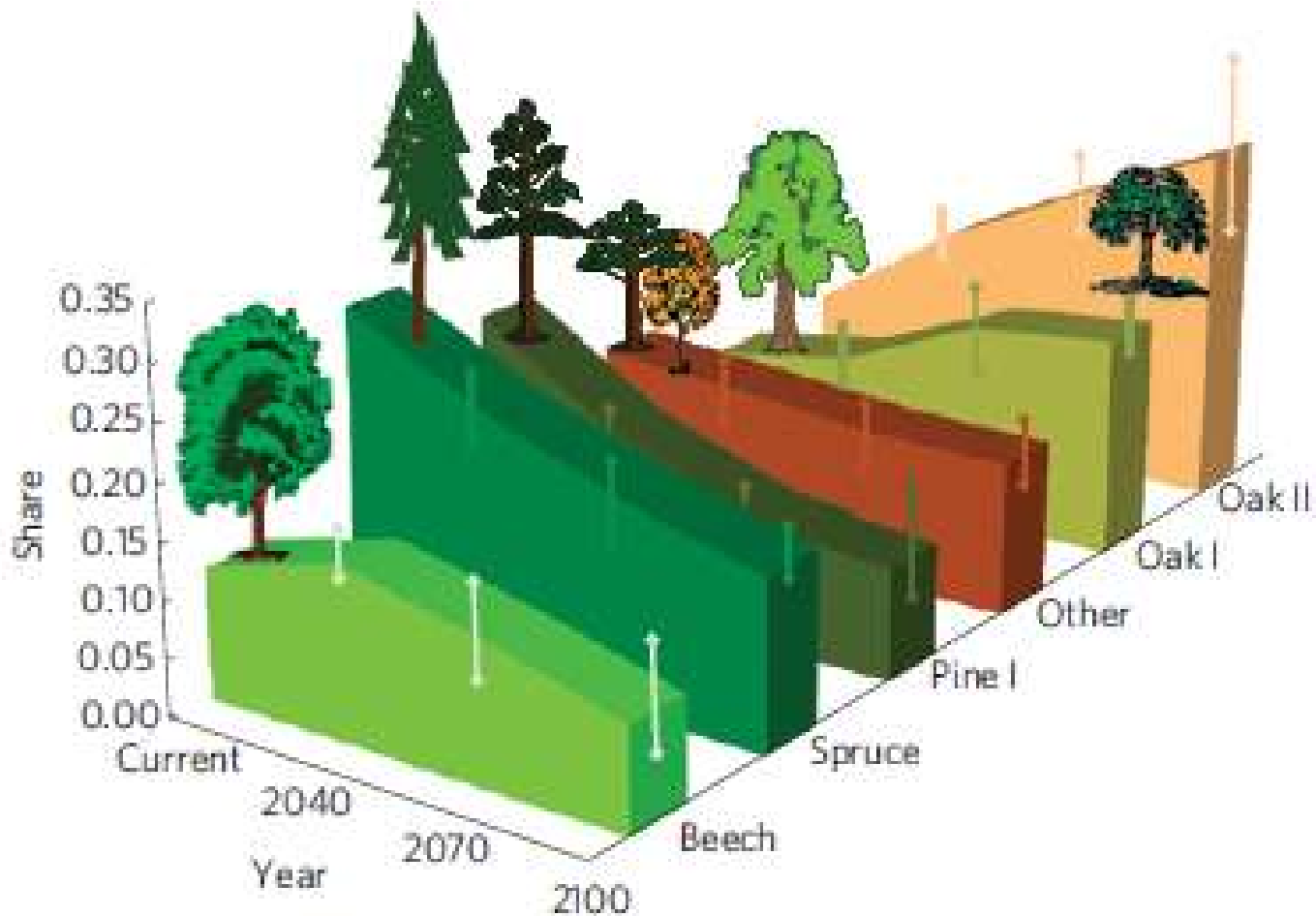


Lo stress causato dal cambiamento climatico indebolisce le piante, che sono più suscettibili agli attacchi di funghi e insetti.

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

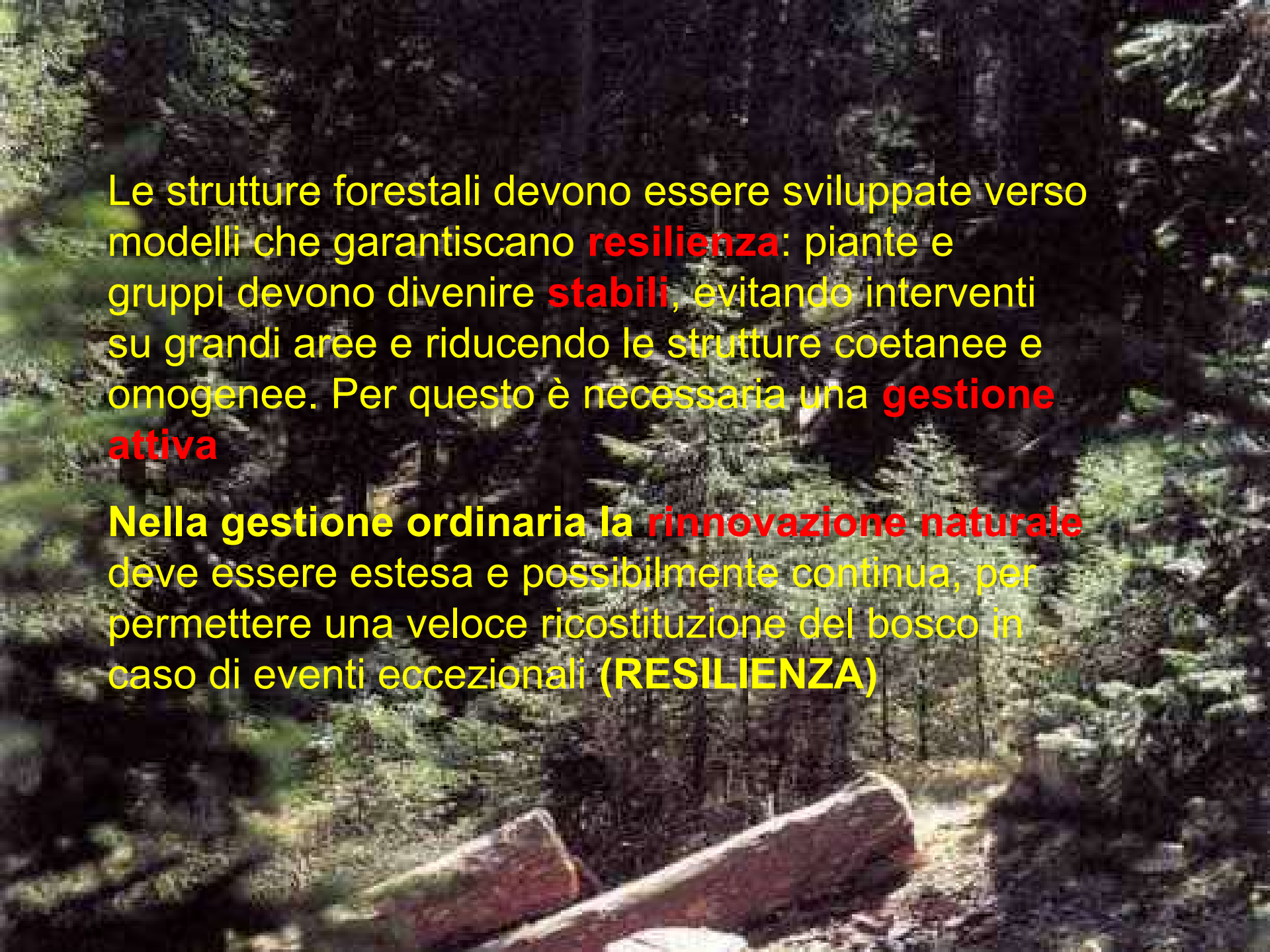
- la definizione e la gestione conservativa delle aree più esposte
- il monitoraggio delle condizioni delle foreste e la capacità di intervenire tempestivamente (accessibilità, capacità tecnica)
- la predisposizione di misure di “pronto intervento” e di ricostruzione per proprietari e imprese forestali, 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

A photograph of a forest scene. In the foreground, several large, cut logs are scattered on the ground. The background is filled with dense green foliage and trees, with sunlight filtering through the canopy, creating a dappled light effect. The overall atmosphere is natural and somewhat somber due to the presence of the cut logs.

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 with several yellow excavators working on a large, excavated area. There are buildings with grey roofs and some greenery scattered around the site. The background shows a river or canal with a concrete wall.

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

