



Regione Umbria
Assessorato Agricoltura e foreste

Il clima cambia.

Quale adattamento per l'agricoltura?

"Gestione forestale sostenibile e ruolo dei boschi in una politica di adattamento "

Città di Castello, 4 novembre 2016



Sviluppo sostenibile e Gestione forestale sostenibile

Lo **sviluppo sostenibile** è quella forma di sviluppo che riesce a soddisfare i bisogni delle attuali generazioni senza comprometterne tale possibilità per le **generazioni future**. Questo concetto comporta un **bilanciamento tra fattori ecologici, economici e sociali**. (Rapporto Brundtlandt, 1987)

La sostenibilità dello sviluppo può essere riferita a tre regole fondamentali di gestione (Renning e Hubert, 1997):

-Il tasso di utilizzo delle risorse rinnovabili non deve superare il tasso di rigenerazione delle stesse

- le immissioni di residui e rifiuti nell'ambiente non devono eccedere la capacità dell'ambiente stesso di assimilarle e/o smaltirle

- il tasso di utilizzazione delle risorse non rinnovabili deve essere contenuto entro il saggio di creazione di sostituti rinnovabili

Gestione forestale sostenibile:

La gestione corretta e l'uso delle foreste e dei terreni nelle forme e a un **tasso di utilizzo** che consentano di mantenere la loro biodiversità, produttività, capacità di rinnovazione, vitalità e una potenzialità che assicurino, **ora e nel futuro**, rilevanti **funzioni ecologiche, economiche e sociali** a livello nazionale e globale e non comporti danni ad altri ecosistemi (Conferenza Ministeriale di Helsinki, 1993)

La filiera della Gestione forestale sostenibile

Conferenza Ministeriale per la Protezione delle Foreste in Europa (MCPFE) – Foreste Europe

Si basa su 6 criteri e oltre 30 indicatori

Criterio 1: Mantenimento e miglioramento delle risorse forestali e loro contributo al ciclo globale del carbonio

Strategia forestale dell'Unione europea (2013)

selvicoltura a lungo termine per soddisfare i bisogni della società

Programma Quadro per il Settore forestale

D.Lgs. 227/2001

Piano Forestale Regionale 2008-2017

L.r. 28/2001 e r.r. 7/2002 – Piani di gestione forestale

I cambiamenti climatici

Agenzia Europea per l'Ambiente (marzo 2008)

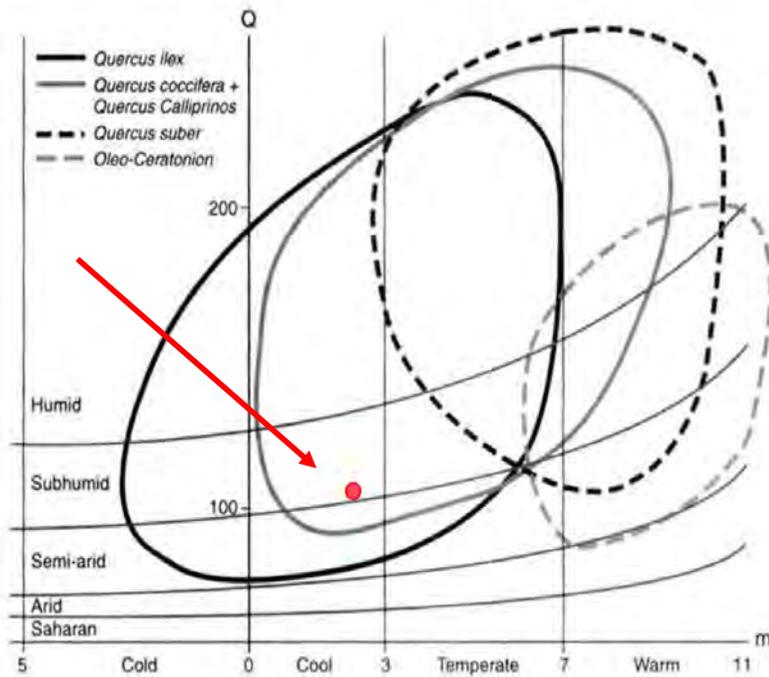
In Europa le regioni maggiormente vulnerabili sono:

- La regione Artica
- Le aree montane
- Le fasce costiere
- La regione Mediterranea

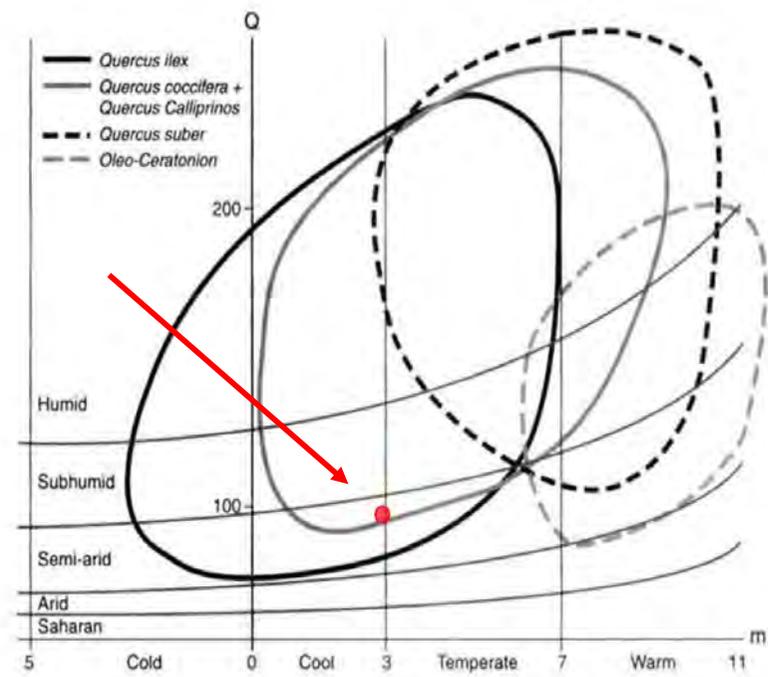
E' urgente stabilizzare l'aumento della temperatura media globale entro 2 °C rispetto a quella registrata nel periodo preindustriale.

I cambiamenti climatici in Umbria

1951-1980



1981-2010



La lotta ai cambiamenti climatici impone due tipi di risposta:

- 1) la prima consiste in un intervento di **mitigazione**, ovvero nella riduzione delle emissioni di gas serra,
- 2) la seconda nell'intervenire in termini di **adattamento** per affrontare gli impatti inevitabili.

Azioni di mitigazione delle foreste

- 1) Capacità degli ecosistemi forestali di sequestrare l'anidride carbonica
- 2) La valorizzazione energetica del legno proveniente da boschi gestiti in modo sostenibile ha effetti neutri sull'aumento di anidride carbonica
- 3) Privilegiare l'uso di manufatti in legno contribuisce all'aumento del sequestro di anidride carbonica

Ruolo dei boschi dell'Umbria per la mitigazione – fissazione della CO₂

La **superficie forestale** è in continua espansione:

1700:	60-70% - circa 550.000 ha
1910-1950:	25,4% - circa 215.000 ha
2005:	44% – circa 370.000 ha
2015:	49,3% - circa 417.000 ha

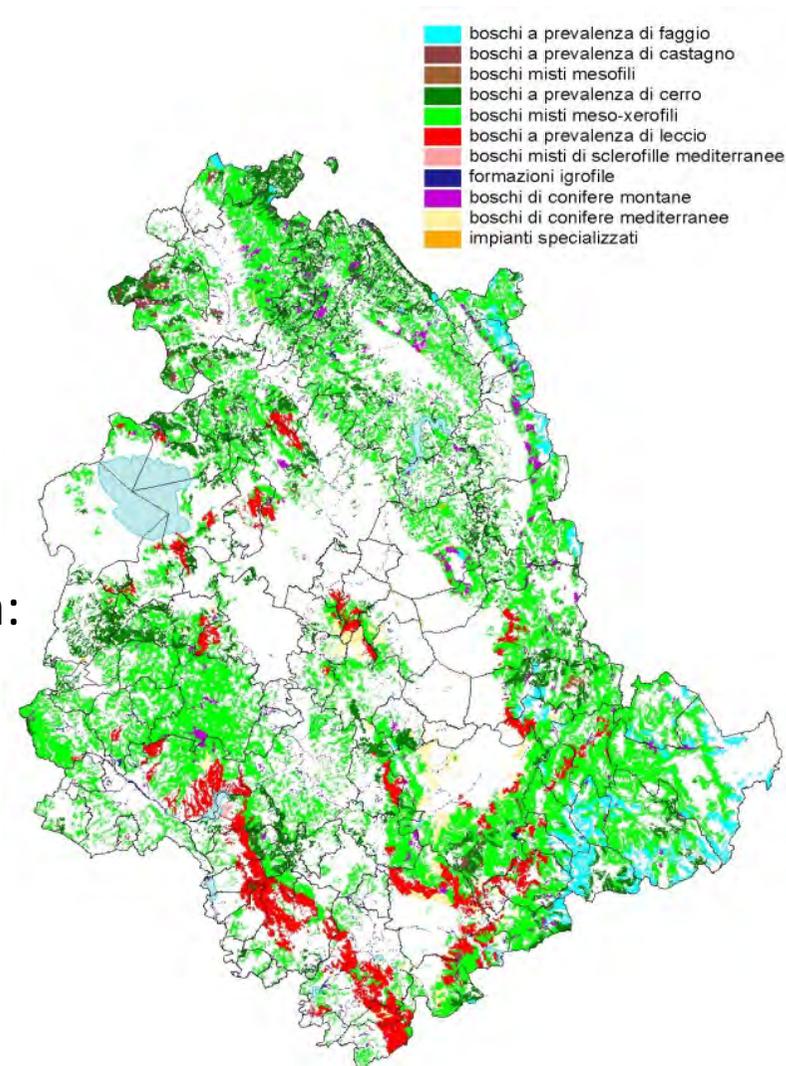
La **biomassa legnosa** (provvigione) aumenta:

1993:	circa 23 milioni di mc
2005:	circa 29,25 milioni di mc
2011:	circa 30,7 milioni di mc

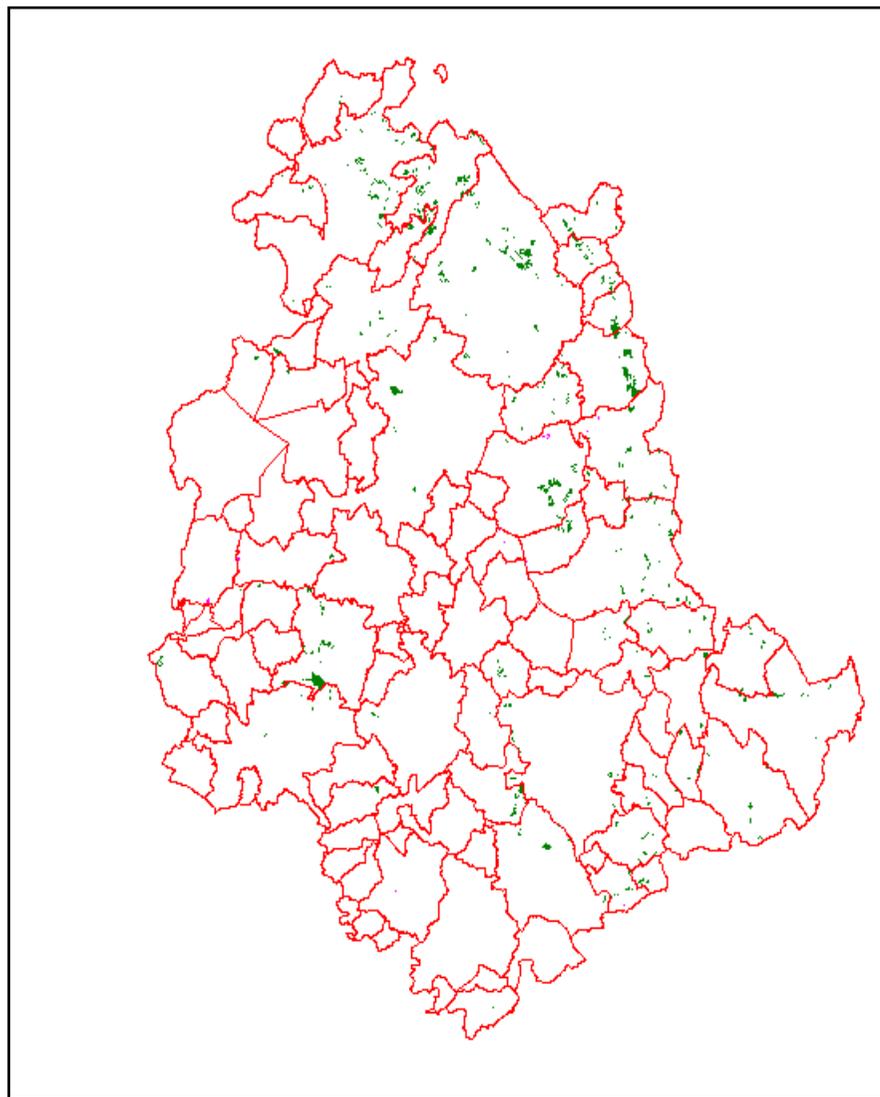
L' **anidride carbonica immagazzinata** aumenta:

Nel 2005:

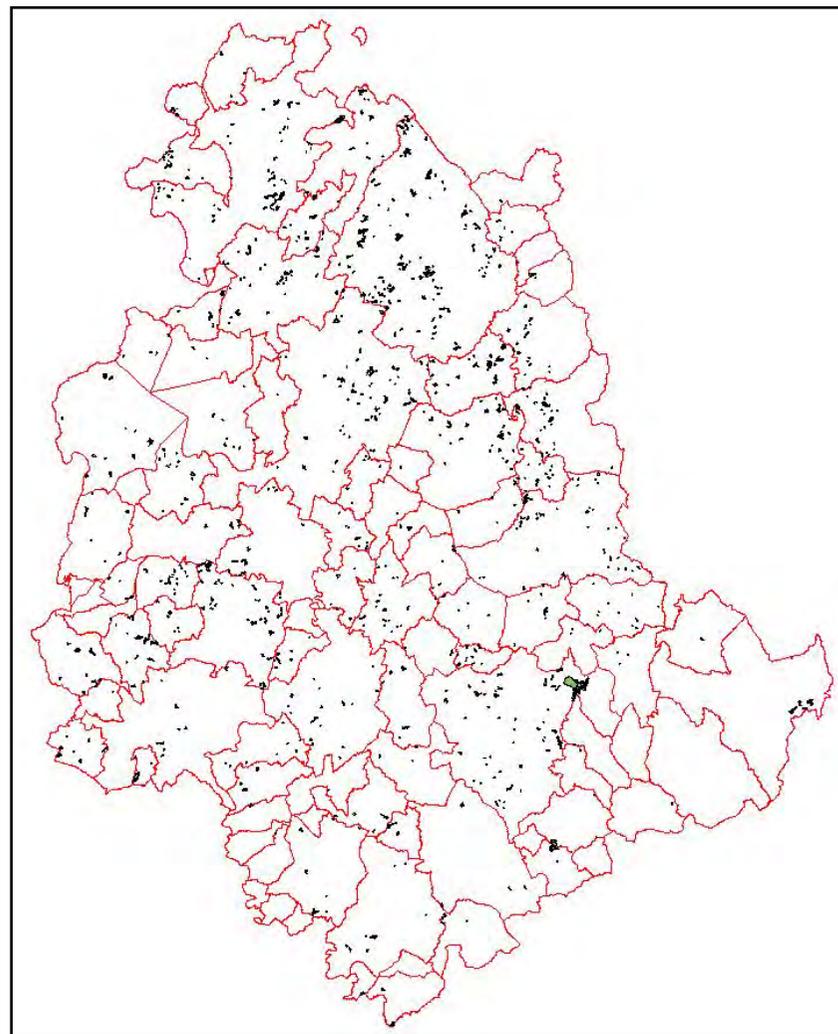
- circa 16 milioni di t di biomassa forestale	
-circa 45 milioni di t nell'ecosistema forestale	
Assorbimento foreste:	0,326 Mt/anno
Emissioni:	3,12 Mt/anno



Imboschimenti 1920 -1990



Impianti 1995 -2001



Ruolo dei boschi dell'Umbria per la mitigazione – energia rinnovabile



Oltre il 90% della produzione legnosa è legna da ardere



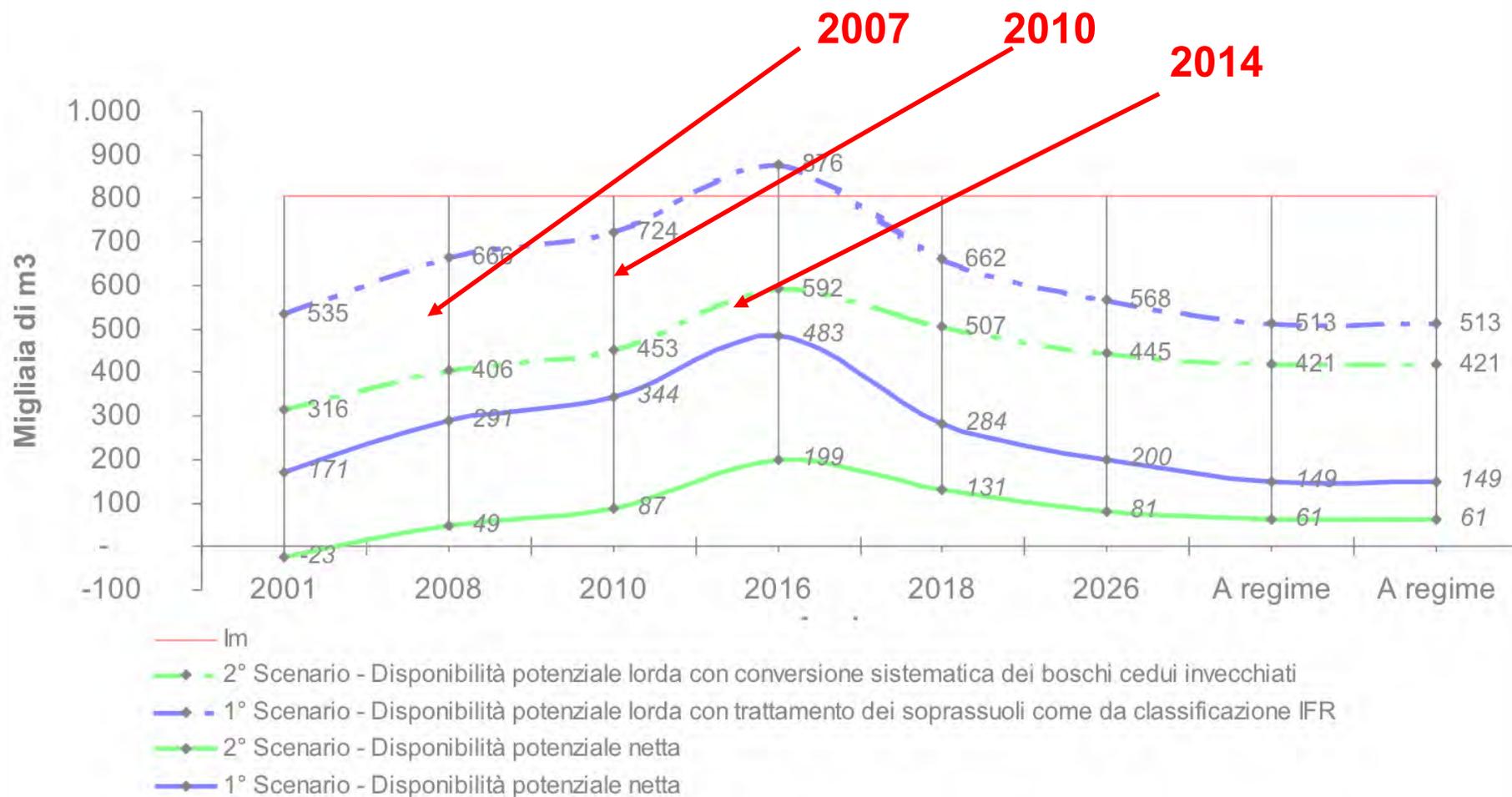
Circa il 40% delle famiglie fa uso di legna per la produzione di calore.
Tipo di generatore (ENEA, APAT):

- oltre il 50% camino tradizionale;
- 20-30% stufa tradizionale.

Regione Umbria

Quantità annuali di biomassa forestale utilizzabili a fini energetici

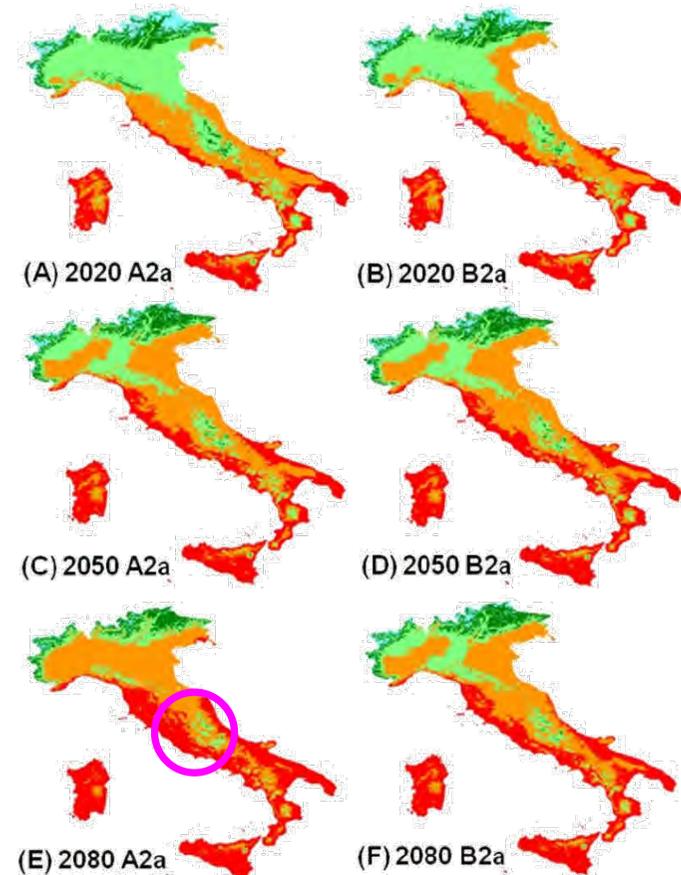
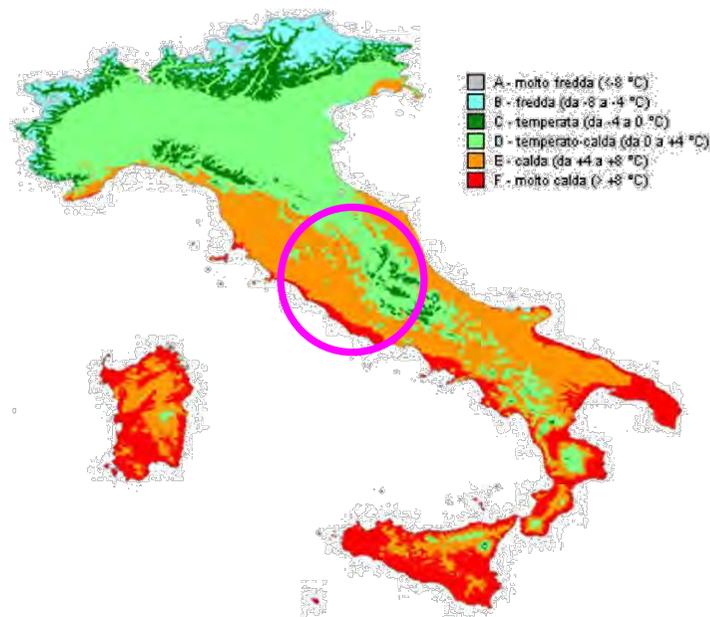
(Fonte: Regione dell'Umbria, Agriconsulting - 2000)



Capacità di adattamento

Possibili ripercussioni sulle **foreste** dei cambiamenti climatici:

- cambiamenti nello stato di salute e nella produttività;
- modifica distribuzione geografica di alcune specie di alberi.



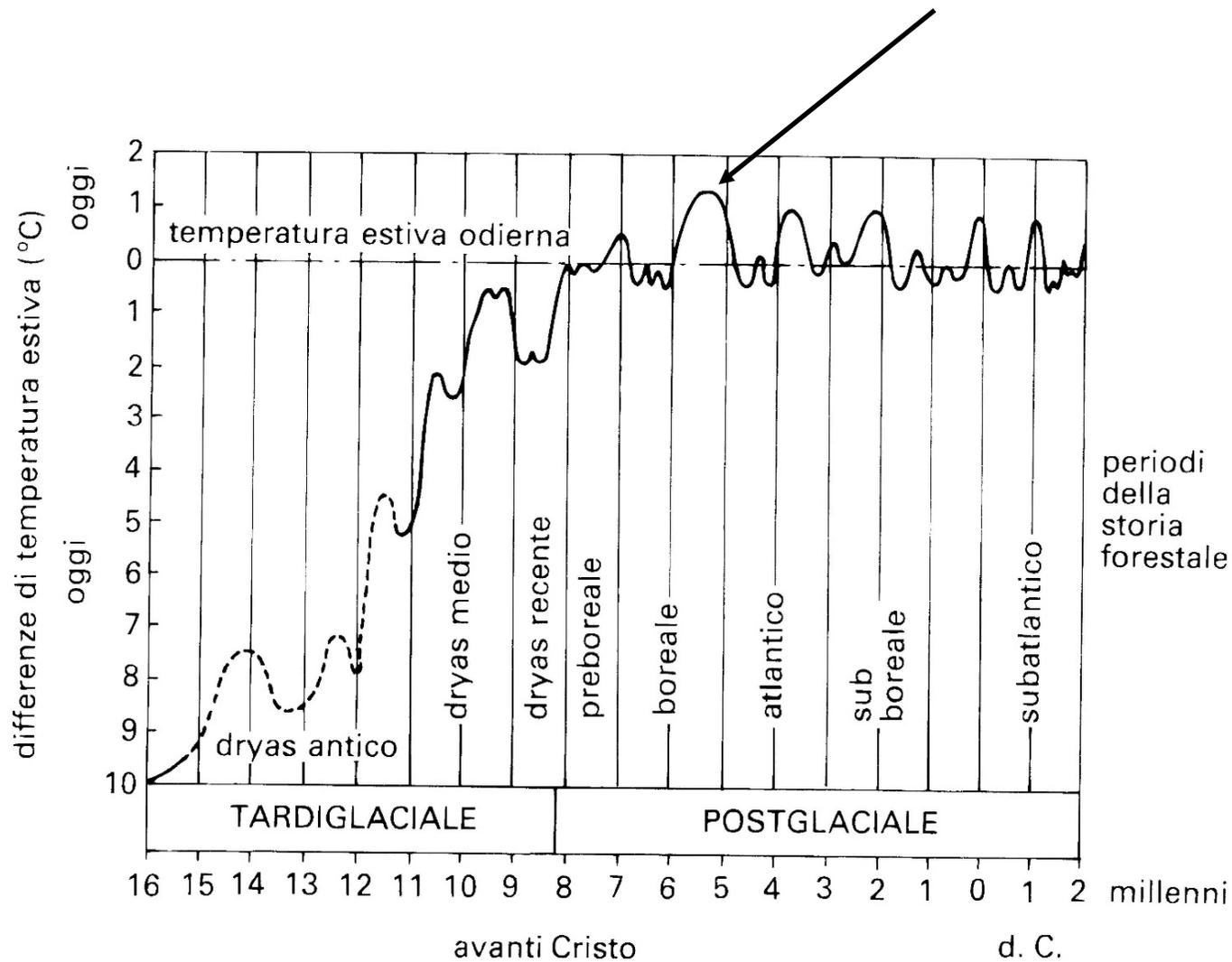
Resilienza

La resilienza è la capacità di un sistema di adattarsi al cambiamento. In ecologia è la capacità di una comunità di ritornare al suo stato iniziale dopo essere stata sottoposta a una perturbazione che ha modificato quello stato.

Gli ecosistemi forestali sono stati in grado di adattarsi a rilevanti cambiamenti, ma.....

EFFICIENZA FUNZIONALE

Cambiamenti climatici e foreste



Cambiamenti climatici – concentrazione di CO₂

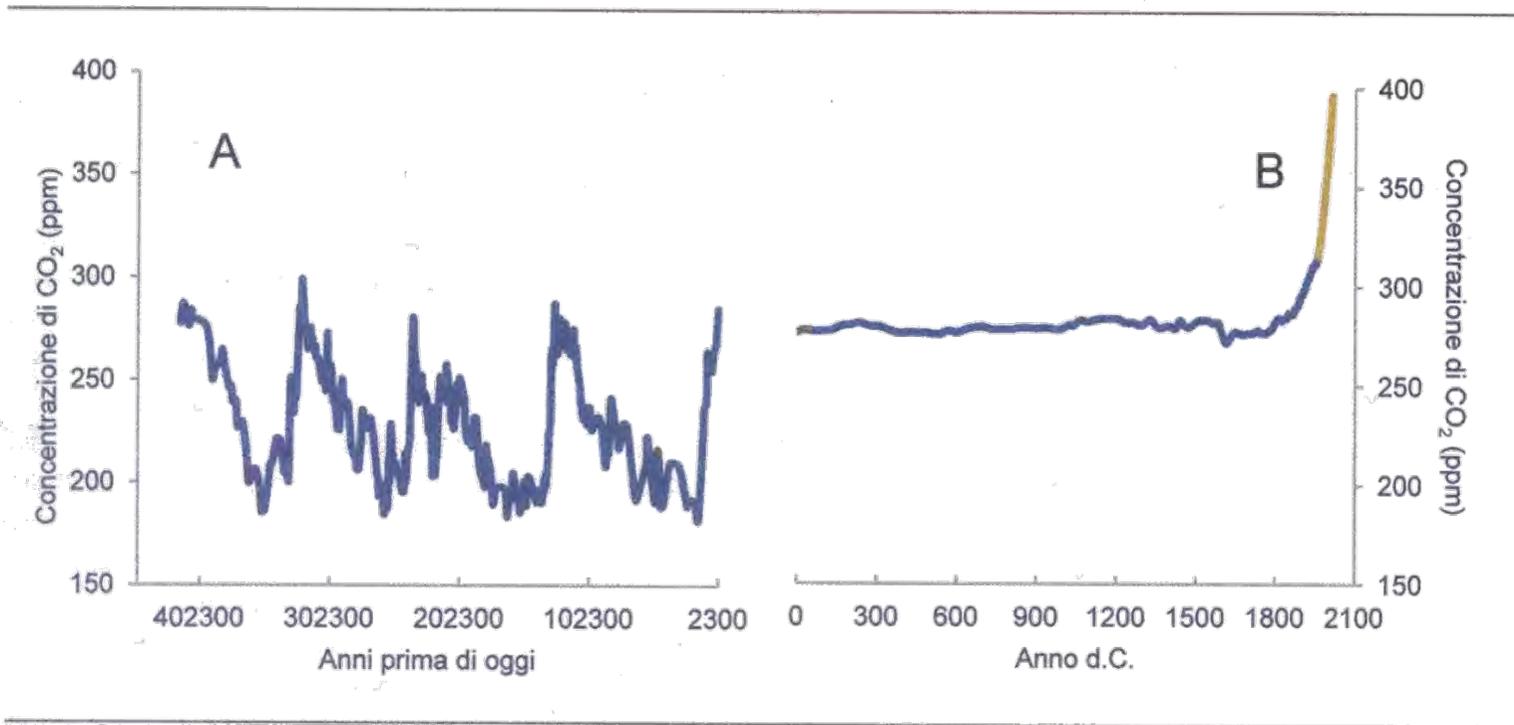
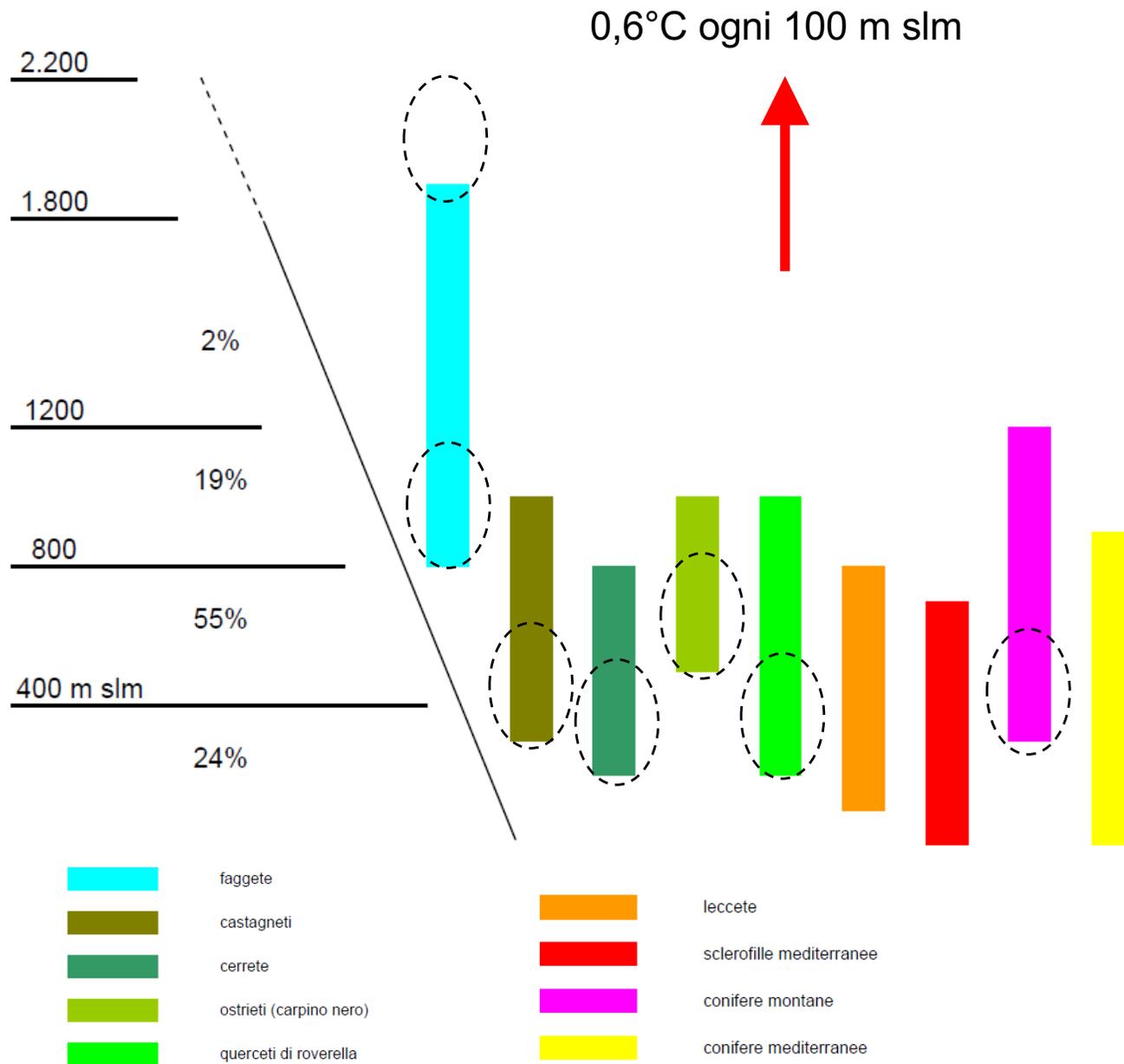


Figura 5.3 - Concentrazione di CO₂ in atmosfera da 450.000 anni fa fino a 2300 anni fa (A) e concentrazione di CO₂ in atmosfera negli ultimi 2000 anni (B). In giallo sono riportati i dati misurati (fonte: www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/, modificato), in azzurro i dati derivati dall'analisi delle carote di ghiaccio (fonte: http://cdiac.ornl.gov/trends/co2/ice_core_co2.html, modificato).

Capacità di adattamento delle formazioni forestali dell'Umbria



Conclusioni

Gli ecosistemi forestali dell'Umbria hanno tutte le potenzialità per adattarsi ai cambiamenti

L'applicazione dei criteri della gestione forestale sostenibile accompagneranno il processo di adattamento

I soprassuoli potrebbero non essere in grado di svolgere pienamente le proprie funzioni

Alcune formazioni forestali potrebbero non essere sufficientemente resilienti

Grazie per l'attenzione

