

Trade off e sinergie tra i diversi servizi ecosistemici

Isabella De Meo – CREA ABP



LIFE14 CCM/IT/905

Il Progetto FoResMit

“Recupero di foreste di conifere degradate per la sostenibilità ambientale e la mitigazione dei cambiamenti climatici”

Area - Settore

Mitigation

Greenhouse gas
accounting of land use

Durata

4 anni

1/09/2015-31/05/2019

Budget

Total budget
1,465,443.00 €

Contributo EU
879,264.00 €

Localizzazione

Italia e Grecia

FoResMit: l'idea e le azioni



Il **problema** di come gestire i boschi di pino nero presenti in Appennino e in via di degradazione obbliga chi si occupa di foreste a fare delle scelte selvicolturali che influenzano tutte le componenti dell'ecosistema.

In questo momento sono necessari interventi finalizzati al recupero, alla protezione ed alla valorizzazione di queste pinete.

I **diradamenti** sono tagli di una parte delle piante presenti in un bosco che permettono alle piante rimaste di crescere senza competizione per avere un bosco più sano e stabile che possa assorbire tanta CO₂.

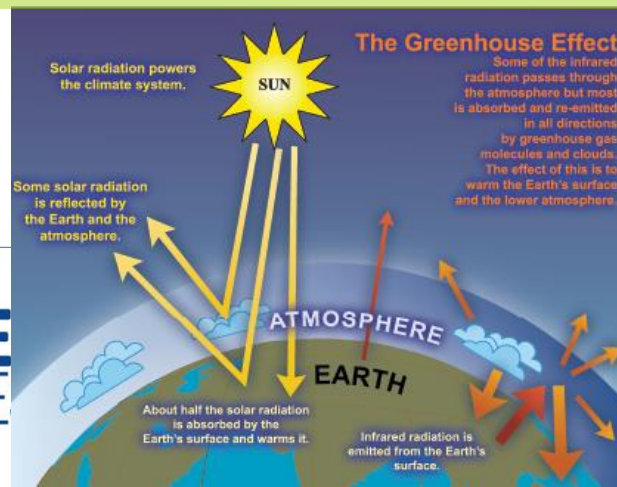
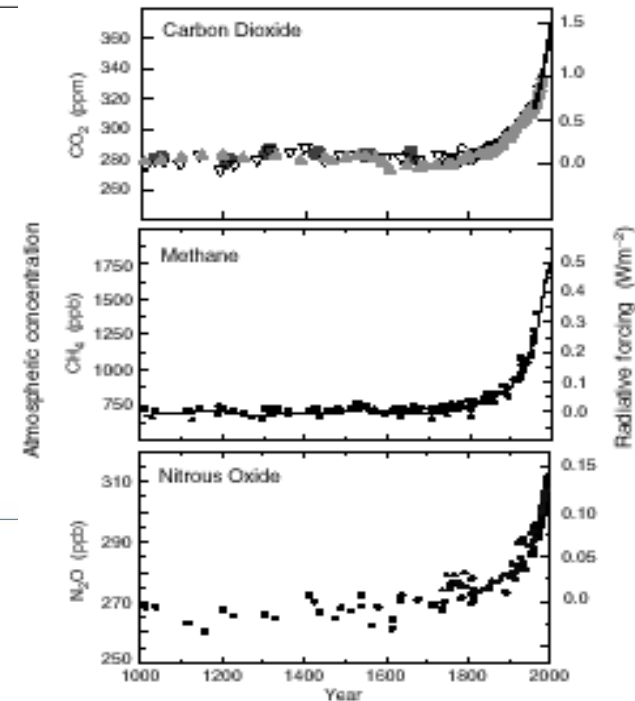
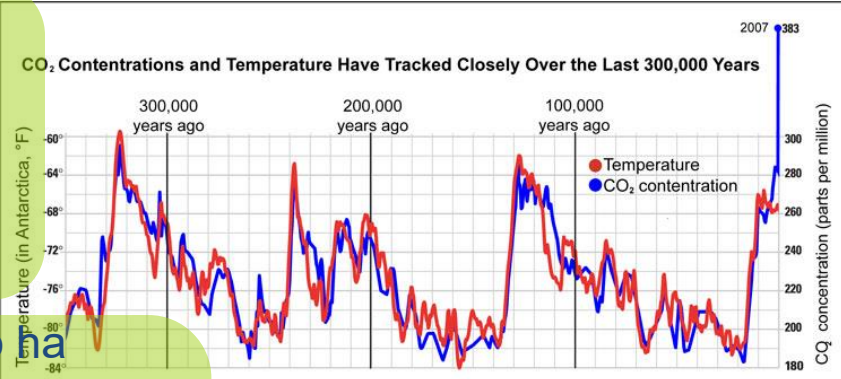


Il Progetto FoResMit studia l'effetto di diversi diradamenti su pinete di pino nero in Italia (Monte Morello) e in Grecia, con lo scopo principale di **mitigare il clima** ma anche di **equilibrare tutti i servizi** offerti dal bosco.

Cosa sono i cambiamenti climatici

- ✓ Sono fenomeni naturali che avvengono in lunghi periodi con modificazioni delle temperature, precipitazioni, umidità, vento.
- ✓ Possono essere determinati da: attività solare, vulcanica, concentrazione dei gas serra

A partire dalla rivoluzione industriale (1800) l'uomo ha modificato il clima attivamente, mediante l'immissione in atmosfera di miliardi di tonnellate di gas ad effetto serra. Questo sta determinando oggi l'aumento delle temperature, del livello dei mari e una maggiore frequenza di fenomeni estremi (siccità, alluvioni, ondate di caldo o freddo)



25 LIFE FORE

Cosa vogliamo ottenere con il diradamento

**BENEFICI
ECOLOGICI
e SOCIALI**

**BENEFICI
ECONOMICI e
AMBIENTALI**



Migliorare i servizi del sistema foresta





Benefici ecologici, sociali, economici e ambientali



25 LIFE &
FORESTE

FIRENZE | Palazzo dei Congressi
19 MAGGIO 2017

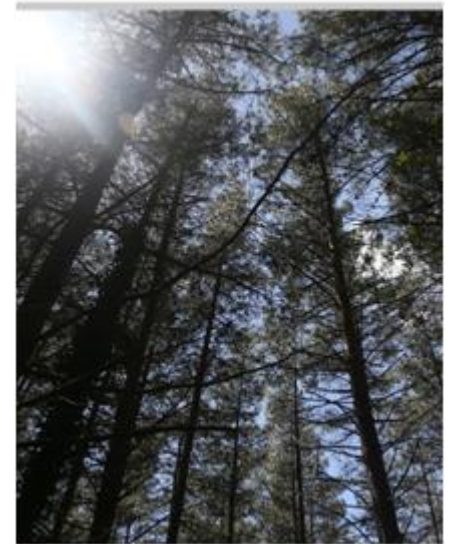
Che tipi di diradamento facciamo?

Tradizionale: si eliminano tutte le piante dominate (più basse). Vengono eliminate più della metà delle piante. Le piante che rimangono non vengono stimolate a crescere maggiormente e sequestrare più CO₂ dall'atmosfera

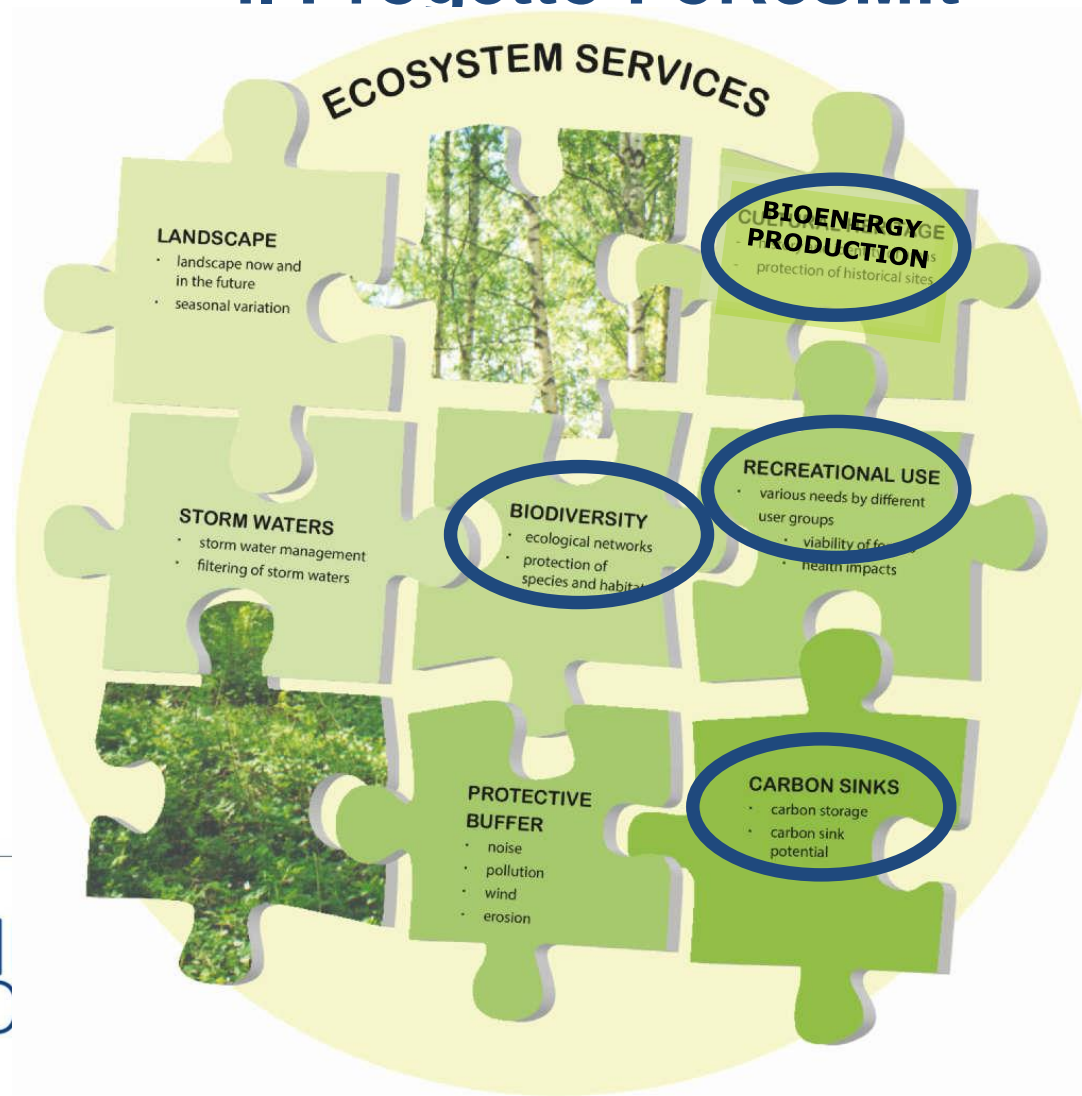
Selettivo: vengono selezionate le piante migliori per vigore e stabilità e la loro crescita è favorita tagliando i competitori vicini, cioè quelle piante che sottraggono loro la fonte principale di energia (la luce).



Controllo



Su quali servizi ecosistemici pone l'attenzione il Progetto FoResMit



Cerchiamo di raggiungere un equilibrio

turismo



biodiversità



**mitigazione del
clima che cambia**



produzione di energia



**25 LIFE &
FORESTE**

Facciamo analisi di trade-off: analisi di compensazione tra i servizi ecosistemici:



La biodiversità: studiamo la presenza di habitat nel legno morto

Si è quantificata la presenza di habitat nel legno morto dopo i due diversi diradamenti considerando:

- ✓ **alberi habitat**: alberi morti in piedi con un diametro > 30 cm
- ✓ **tronchi morti a terra** appartenenti ad elevate classi di decomposizione



La biodiversità: studiamo la presenza di habitat nel legno morto

	Alberi habitat (n ha-1)	Tronchi decomposti a terra (m3 ha-1)
SELETTIVO	11	64.44
TRADIZIONALE	6	70.72



La produzione di bioenergia: studiamo quanto cippato si produce

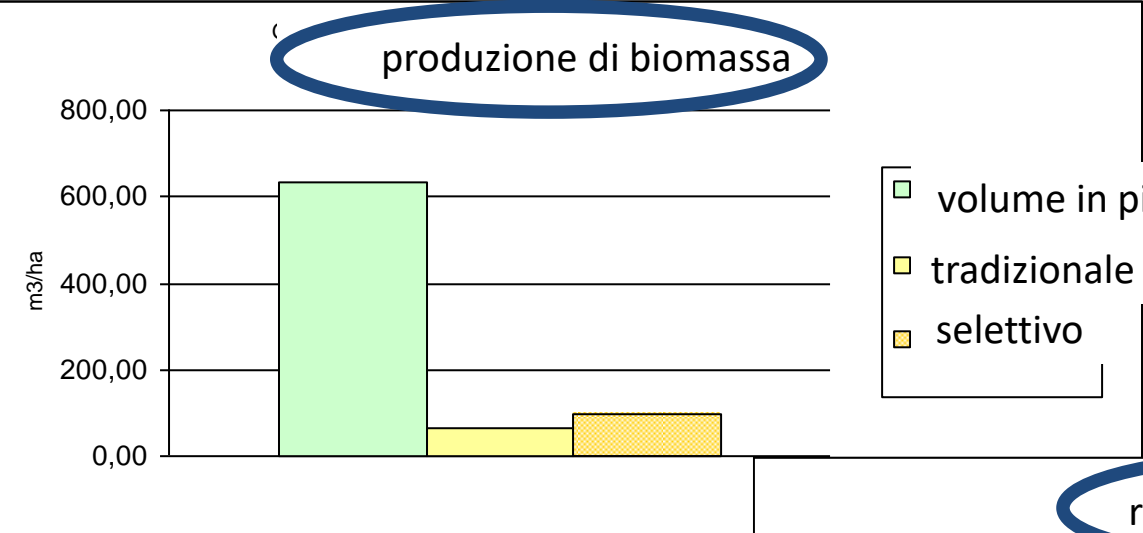
- ✓ Quantificazione della biomassa prodotta applicando i due diversi tipi di diradamento
- ✓ Calcolo del ricavo economico nei due diversi diradamenti



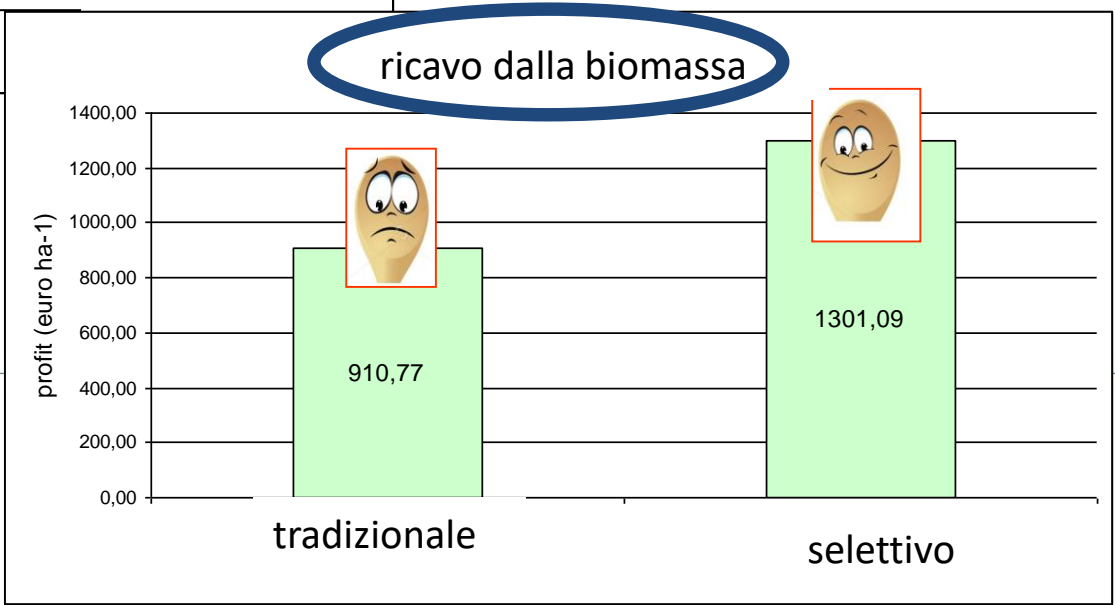
25 LIFE &
FORESTE

La produzione di bioenergia: studiamo quanto cippato si produce

produzione di biomassa



ricavo dalla biomassa



Il valore ricreativo del bosco: investighiamo cosa pensano i visitatori del bosco



Questionario per i visitatori delle pinete di Monte Morello

Il questionario che Le verrà proposto è stato realizzato dal CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria) nell'ambito del Progetto LIFE-FORESMIT (LIFE14-CCM/IT/000905), progetto che mira a dimostrare l'efficacia delle opzioni gestionali per il recupero delle pinete degradate periurbane al fine di ripristinare la stabilità ecologica e il potenziale di mitigazione dei cambiamenti climatici. La presente ricerca, inserita all'interno del progetto, è finalizzata a valutare l'importanza delle pinete di Monte Morello del comune di Sesto Fiorentino (FI) a finalità turistico-ricreative. Tale indagine non ha carattere commerciale o pubblicitario ma esclusivamente scientifico, i dati raccolti saranno elaborati e resi noti esclusivamente in forma aggregata, ai sensi del D.Lgs. 196/2003. La ringraziamo anticipatamente per la Sua cortese disponibilità.

Sezione 3 - Percezione visiva dei boschi di Monte Morello

3.1. Quale dei seguenti tre tipi di bosco Lei percepisce come più piacevole da un punto di vista estetico e nel quale preferirebbe passeggiare? (assegnare un grado di preferenza in una scala a 5 valori comparando o coppie le tre foto sopra riportate)

Foto 1a	++	+	uguale	+	++	Foto 2a
Foto 1a	++	+	uguale	+	++	Foto 3a
Foto 2a	++	+	uguale	+	++	Foto 3a

3.2. Secondo lei, quanto la Foto 1 è adatto ad un'attività di tipo:

→ **Turistico-ricreativo**

Per nulla Poco Indifferente Abbastanza Molto

→ **Contemplativa**, dove godersi la natura con tranquillità (relax e contemplazione)

Per nulla Poco Indifferente Abbastanza Molto

→ **Dimovimento** (attività sportive e caratterizzate da movimento fisico)

Per nulla Poco Indifferente Abbastanza Molto

3.3. Secondo lei, quanto la Foto 2 è adatto ad un'attività di tipo:

→ **Turistico-ricreativo**

Per nulla Poco Indifferente Abbastanza Molto

→ **Contemplativa**, dove godersi la natura con tranquillità (relax e contemplazione)

Per nulla Poco Indifferente Abbastanza Molto

→ **Dimovimento** (attività sportive e caratterizzate da movimento fisico)

Per nulla Poco Indifferente Abbastanza Molto

3.4. Secondo lei, quanto la Foto 3 è adatto ad un'attività di tipo:

→ **Turistico-ricreativo**

Per nulla Poco Indifferente Abbastanza Molto



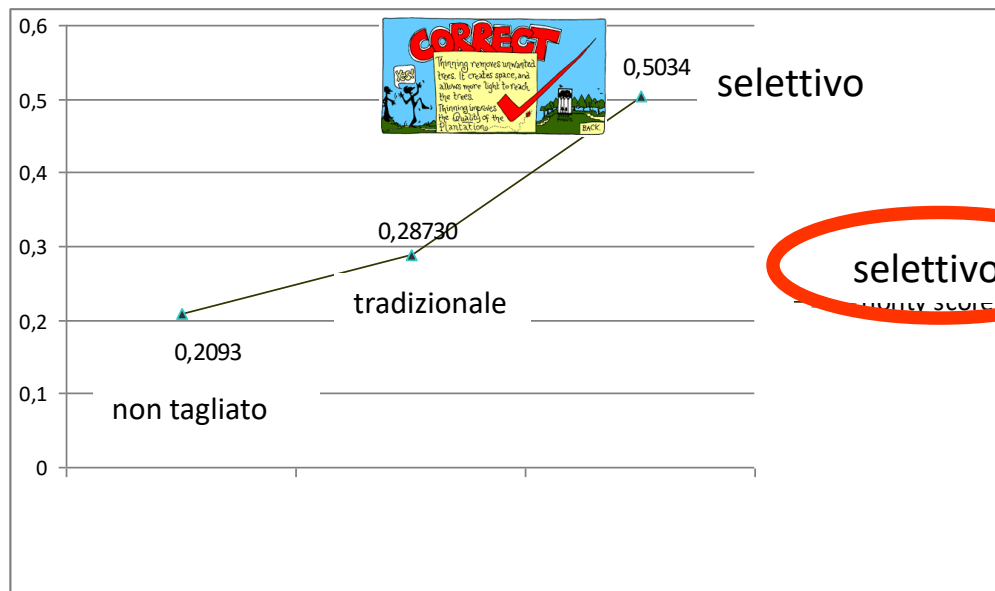
aprile-luglio 2016: 201 turisti intervistati



25 LIFE & FORESTE

Quale bosco preferiscono?

non tagliato



selettivo



tradizionale

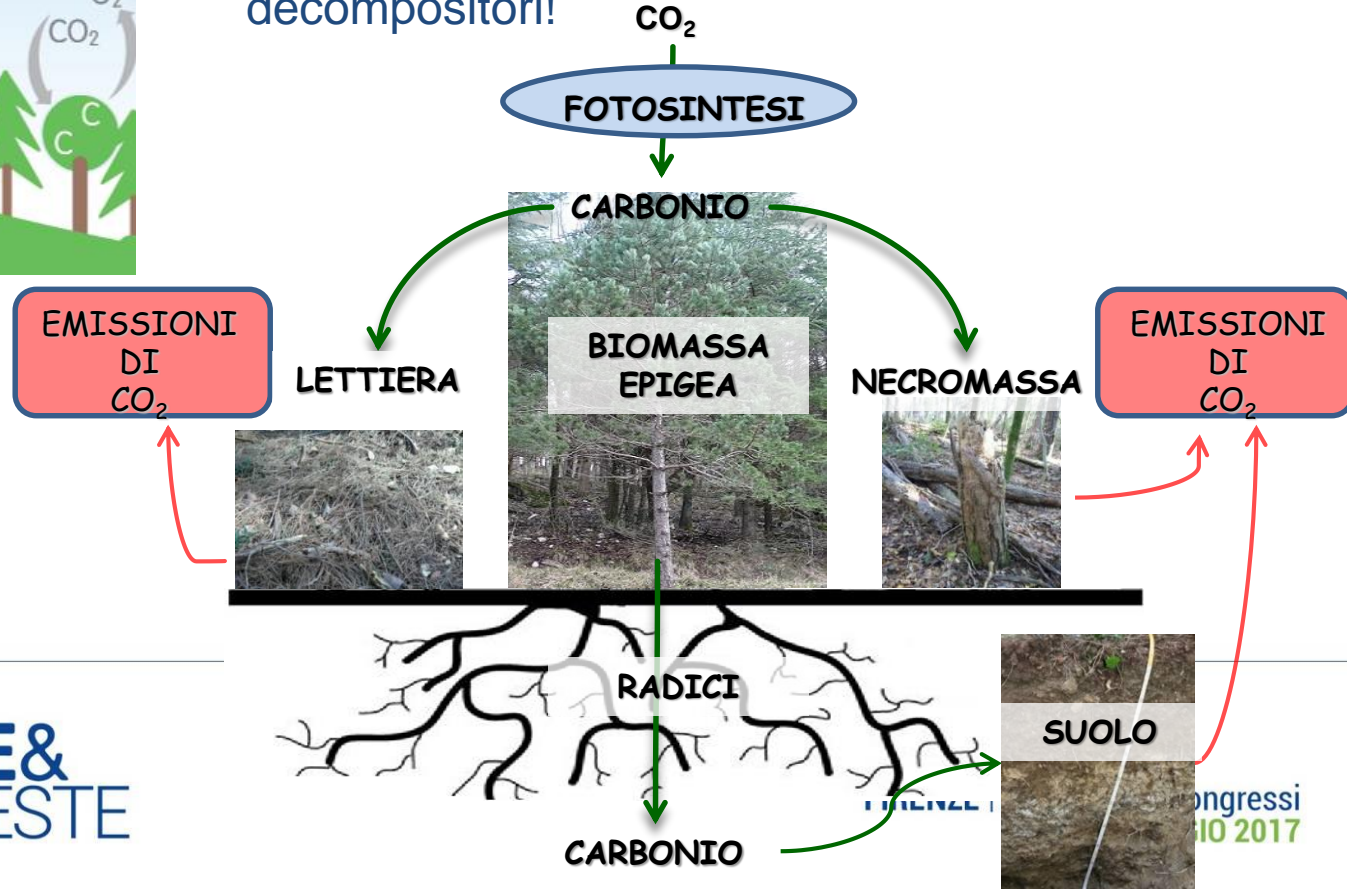


La mitigazione del clima: quanta CO₂ viene fissata dal bosco

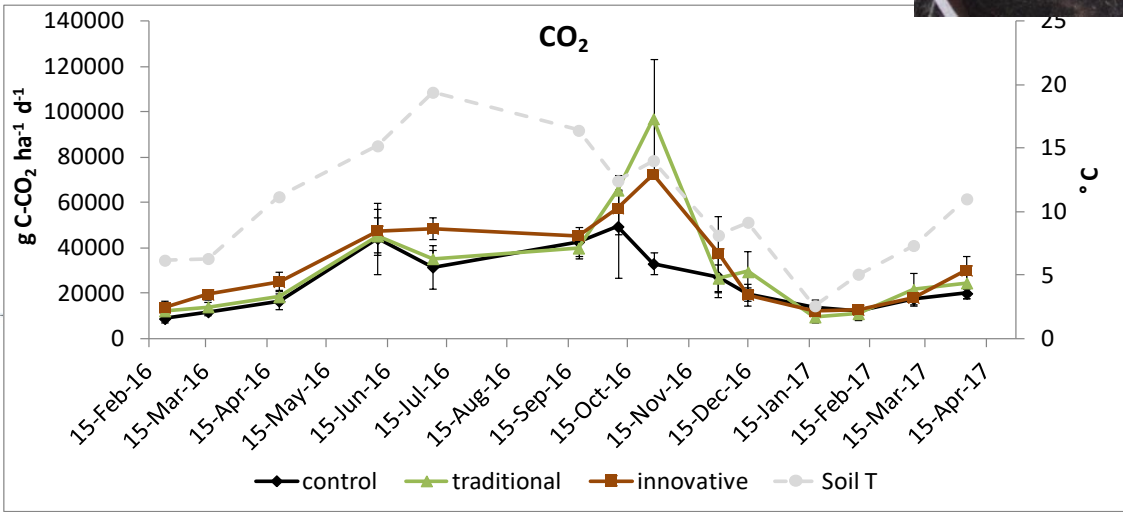
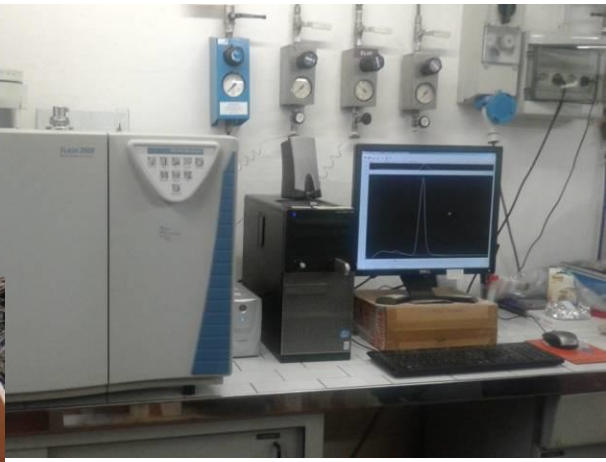
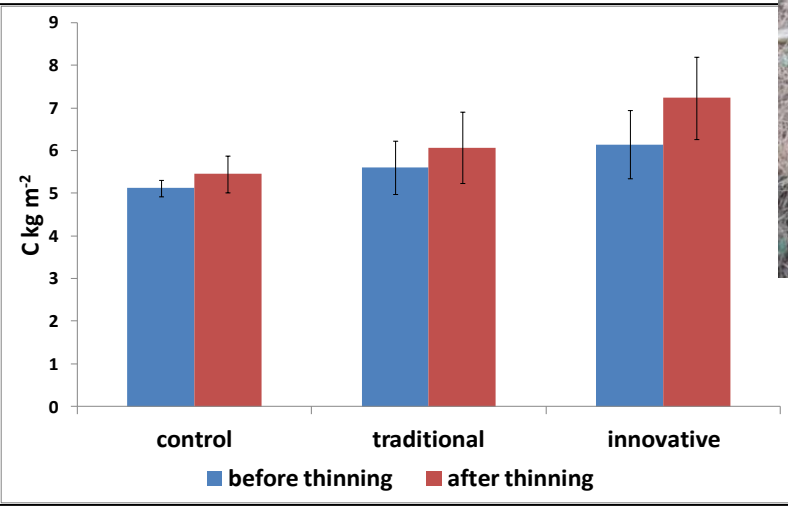
Con la fotosintesi le piante fissano il carbonio della CO₂ e rilasciano ossigeno







Il carbonio fissato viene accumulato nella pianta e nel suolo, dove in parte rimane migliaia di anni e in parte viene riemesso in atmosfera come CO₂ dai decompositori!



La mitigazione del clima: studiamo quanta CO₂ viene fissata dal bosco



A che punto siamo?

SERVIZIO ECOSISTEMICO	COMPONENTE STUDIATA	DIRADAMENTO TRADIZIONALE	DIRADAMENTO INNOVATIVO
PRODUZIONE DI BIOMASSA	LEGNO TAGLIATO		
	PROFITTO DAL CIPPATO		
DISPONIBILITA' DI HABITAT	ALBERI HABITAT		
	NECROMASSA DECOMPOSTA		
MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI	C STOCK		
	POTENZIALE DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO2		
ATTIVITA' RICREATIVA	PREFERENZA PER IL DIRADAMENTO		