





# Perché la collaborazione tra SelPiBio LIFEe LIFE FoResMit

## ALESSANDRA LAGOMARSINO E PAOLO CANTIANI

#### NUOVI APPROCCI PER LA GESTIONE SOSTENIBILE DEL PINO NERO:

biodiversità e mitigazione



# Sfruttamento irrazionale delle risorse



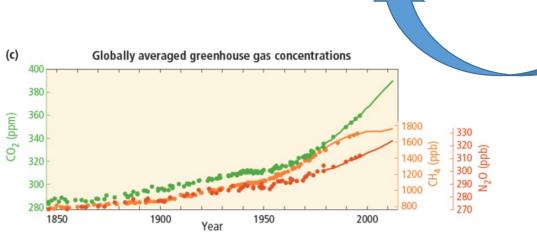


#### CAMBIAMENTI CLIMATICI

- Aumento delle temperature
- Variazione delle precipitazioni
- Aumento degli eventi estremi (siccità, alluvioni, ondate di caldo e freddo, venti)
- Aumento del livello dei mari

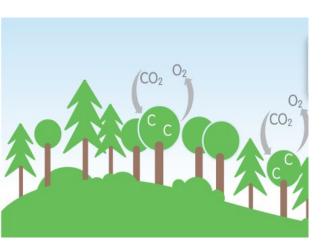
#### PERDITA DI BIODIVERSITA'

- Riduzione della variabilità genetica
- Degradazione e frammentazione degli habitat
- Diminuzione della resilienza
- Diminuzione della capacità di adattamento





# Ruolo delle foreste nella conservazione della biodiversità e nella mitigazione dei cambiamenti climatici



Le foreste ogni anno assorbono il 30% della  $CO_2$  emessa dai combustibili fossili a livello globale: con la fotosintesi le piante fissano il carbonio della  $CO_2$  e rilasciano ossigeno. Il carbonio fissato viene accumulato nella pianta e nel suolo, dove in parte rimane per migliaia di anni e in parte viene riemesso in atmosfera



Le foreste rappresentano il sistema naturale a più alto contenuto di diversità non solo genetica, specifica ed ecosistemica, ma anche storica e culturale. L'80% della diversità biologica terrestre del pianeta è custodito nelle foreste e nei suoli forestali

# Le pinete in Italia e nella zona del Mediterraneo

Le conifere, tra cui i pini, sono stati utilizzate a partire dalla fine del 1800 per riforestare aree a rischio di dissesto idrogeologico e stabilizzare i versanti.





Dopo l'impianto per lo più le pinete non hanno mai ricevuto cure colturali (ad es. diradamenti).





Oggi il 31% delle pinete in Italia mostra sintomi di degradamento, con molte piante morte o deperienti, con un'alta suscettibilità verso incendi e attacchi di patogeni.













# Rischi e conseguenze dell'assenza di gestione

Maggior rischio di incendi Ridotta fruibilità

del bosco





Suscettibilità a insetti/patogeni



Strutture non idonee alla futura

rinnovazione



Degrad azione

Bassa produttività

Riduzione della biodiversità



Ridotto potenziale di mitigazione dei CC

### Perché i progetti SelPiBio LIFE e FoResMit: l'idea

Il problema di come gestire i boschi di pino nero che ci sono in Appennino e si stanno degradando obbliga chi si occupa di foreste a fare delle scelte selvicolturali che influenzano tutte le componenti dell'ecosistema foresta.

approccio multidisciplinare (suolo – soprassuolo – atmosfera)



Individuare le linee guida selvicolturali per la gestione corretta di pinete in ambiente mediterraneo, al fine di aumentarne la stabilità ecologica, favorire la successione verso popolamenti di latifoglie, ripristinare la biodiversità e le potenzialità di mitigazione dei cambiamenti climatici.







### SelPiBio LIFE



**Area - Settore** 

NATURA LIFE13 BIO/IT/000282

#### Durata

5 anni

1/06/2014-

31/05/2019

#### **Budget**

Total budget **1,549,975.00 €** 

EU contribution **768,594.00** €

#### Localizzazione

Pinete artificiali di Pino nero

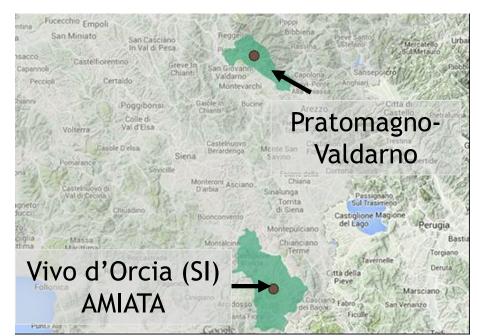
Italia (Toscana)

# I partner

Coordinatore: Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA). Centri di ricerca Foreste e Legno (FL), Difesa e Certificazione (DC) e Agricoltura e Ambiente (AA)

UniSI- Dipartimento di Scienze della Vita Unione dei Comuni Amiata Val d'Orcia Unione dei Comuni del Pratomagno Compagnia delle Foreste s.r.l.

# Le aree di intervento



### SelPiBioLife: obiettivi



Dimostrare gli effetti positivi del diradamento selettivo Aumentare la biodiversità

microbica

floristica

micologica

della mesofauna







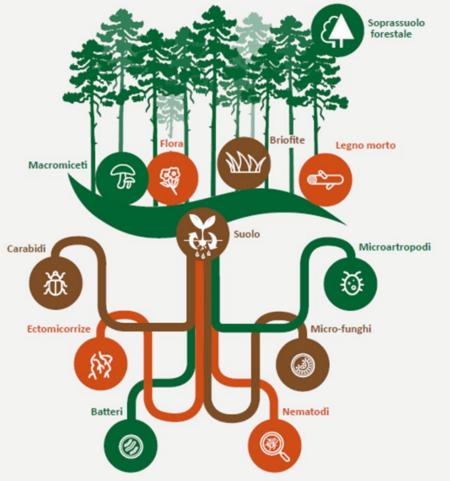




biodiversità e mitigazione

# SelPiBioLife: implementazione e monitoraggio

Realizzazione del diradamento Monitoraggio della struttura del bosco e delle componenti della biodiversità: prima e dopo I diradamenti



## LIFE FoResMit



**Area - Settore** 

Climate Change
Mitigation
LIFE
14/CCM/IT/905

Durata

4 anni

1/09/2015-

31/08/2019

**Budget** 

Total budget

1,465,443.00 €

Contributo EU **879,264.00 €** 

Localizzazione

Pinete peri-urbane degradate

Italia (Toscana)

Grecia (Tracia)

# I partner

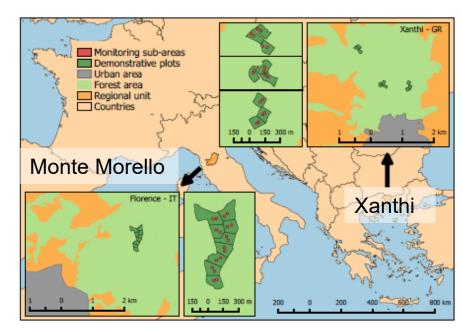
Coordinatore: Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA). Centri di ricerca Agricoltura e Ambiente (AA) e Foreste e Legno (FL)

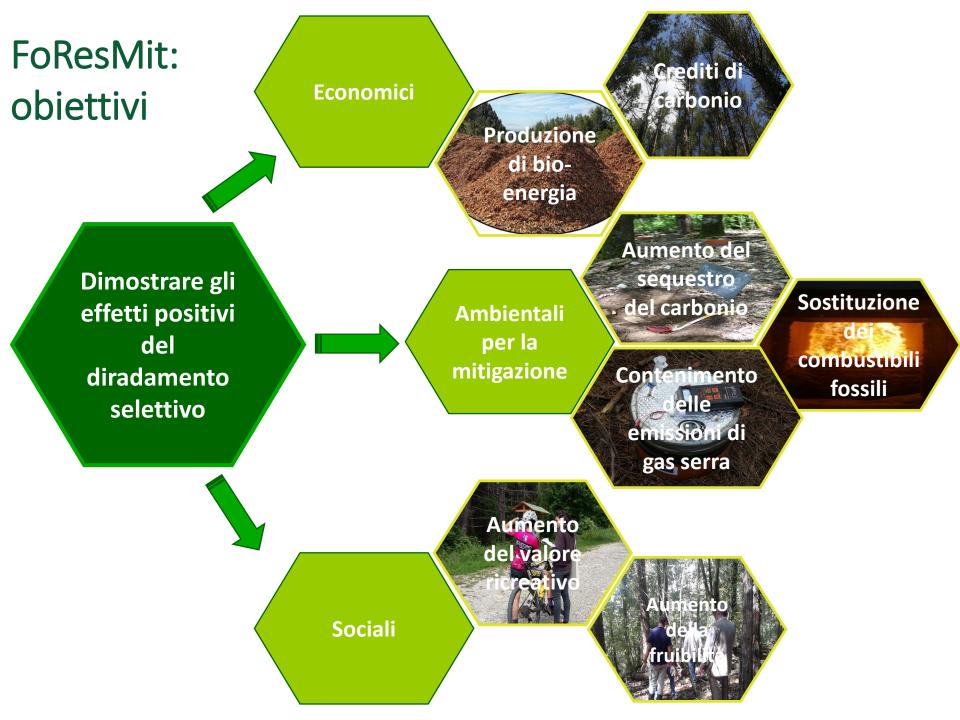
Città Metropolitana di Firenze

Democritus University of Thrace (DUTh)

Decentralized Administration of Thrace (DAMT)

# Le aree di intervento





# FoResMit: implementazione e monitoraggio

Pool e flussi di C'è un continuo scambio (in entrata e in uscita) carbonio e azoto di gas tra suolo, pianta ed atmosfera. Quando una foresta è sana, il bilancio è CO<sub>2</sub> positivo, perché la CO<sub>2</sub> sottratta all'atmosfera mediante la fotosintesi e accumulata negli **FOTOSINTESI** Produzione di alberi e nel suolo è maggiore di quella emessa energia dalla decomposizione. CARBONIO **EMISSIONI** CO2 CH4 N2O **EMISSIONI** BIOMASSA HECROMASSA La CO<sub>2</sub> assimilata è LETTIERA **EPIGEA** CO<sub>2</sub> CH<sub>4</sub> N<sub>2</sub>O maggiore della CO<sub>2</sub> 49 % respirata: il bilancio è positivo Quando una foresta è degradata RADICI non cresce e quindi non sottrae < SUOLO una quantità di CO2 dall'atmosfera sufficiente a compensare le emissioni di gas CARBONIC serra dovute alla decomposizione degli alberi morti e della sostanza organica del suolo.

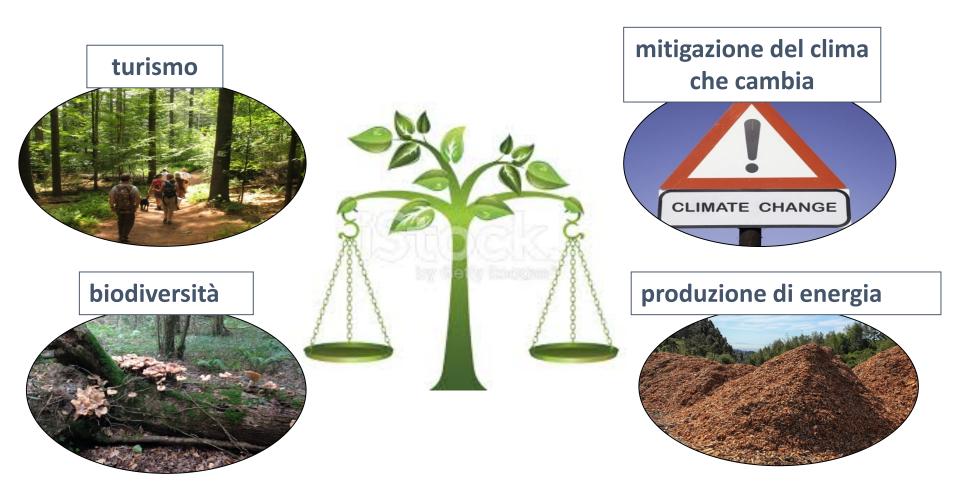
### Cosa abbiamo ottenuto con il diradamento

BENEFICI ECOLOGICI e SOCIALI

BENEFICI ECONOMICI e AMBIENTALI



# Cerchiamo di raggiungere un equilibrio





























SelPiBio Life

http://lifeforesmit.com/

alessandra.lagomarsino@crea.gov.it

https://www.selpibio.eu/

paolo.cantiani@crea.gov.it

Alexander I.	El: Adil	W . 1 . W	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Alessandra Lagomarsino	Elias Milos	Kyriaki Kitikidou	Pamela Leonardi
Alessandra Pacini	Elisa Bianchetto	Leda Tiezzi	Panagiotis Mouchtaridis
Alessandra Zambonelli	Elisa Pieratti	Leonardo Ermini	Pantelis Theodoridis
Alessandro Marmorini	Emanuele Parrini	Leonardo Lorenzini	Paolo Cantiani
Alessandro Paletto	Enrico Todoni	Leonardo Tonveronachi	Paolo Mori
Alessandro Elio Agnelli	Ernesto Venturi	Lorenzo Gardin	Pio Federico Roversi
Alessandro Varallo	Fabrizio Butti	Lorenzo Innocenti	Piergiuseppe Montini
Amedeo Morandi	Federico Panichi	Lorenzo Riccio	Riccardo Scanferla
Andrea Alfano	Federico Puliga	Loukia Markou	Riccardo Scapigliati
Anna Graziani	Filippo Giuntini	Luca Marchino	Roberta Pastorelli
Antonio Morabito	Foteini Doukalianou	Luciana Gheri	Roberto Vecchio
Antonio Tomao	Francesco Billi	Luigi Torreggiani	Romina Lorenzetti
Arturo Fabiani	Gabriel Spyroglou	Luisa Napoliello	Sandra Meschini
Barbara Gargani	Giacomo Meozzi	Manuela Paganini	Sauro Visconti
Carolina	Giada D'Errico	Manuela Plutino	Silvia Bruschini
Carlo Mori	Giada Lazzerini	Marco Romualdi	Silvia Guerrini
Caterina Bartoli	Gianluigi Mazza	Maria Triadafillidou	Silvia Sbrana
Cecilia Cazau	Gianni Bettini	Massimo Aglietti	Silvia Landi
Claudia Perini	Giorgio Brandi	Massimo Bidini	Simona Maccherini
Chiara Bianchi	Giorgio Catani	Matteo Magazzini	Simonetta Pappalardo
Chiara Milanese	Giorgio Verdelli	Matteo Rillo Migliorini	Sonia Smirnalouu
Chiara Torresan	Giovanni Bacaro	Matteo Vannella	Stefano Mocali
Claudio Fagarazzi	Giovanni Carini	Mattia Patacchini	Stefano Samaden
Costantino Raspi	Giulia Rinaldini	Maurizio Marchi	Stavroula Kapsali
Cristina Baldoni	Giulia Torrini	Maurizio Piovosi	Stefania Simoncini
Cristina Viara	Giulio Pagnacco	Michail Orfanoudakis	Ugo Chiavetta
Dalila Sansone	Giuseppe Mazza	Mirko Grotti	Umberto Di Salvatore
Davide Melini	Graziano Gatti	Nico Betti	Valter Cresti
Debora Barbato	Isaac Sanz Canencia	Nicolò Camarretta	Vittorio Sani
Edoardo Costantini	Isabella De Meo	Nikos Kosmidis	Walter Vieri
Elena Salerni	Kalliopi Radoglou	Natasha Nikodinoska	