

# Nuove tecniche di monitoraggio del bilancio del carbonio e dello stato di salute del castagneto da legno e da frutto

## - Castagni Parlanti -



### Che cosa ci proponiamo con questo Piano

Ci proponiamo il recupero del castagneto ad attività di coltura e la valutazione dell'impronta ecologica di tale recupero in termini di fissazione e sequestro del carbonio nel sistema suolo - pianta, di uso dell'acqua e di copertura del suolo.

### Risultati attesi

- Una metodologia di rilevamento diffuso e a basso costo della funzionalità e crescita delle piante;
- Una metodologia per il monitoraggio degli effetti e dell'impronta ecologica di diverse metodologie di recupero del castagneto;
- La metodologia GIS di Land Suitability per l'individuazione delle micro-aree vocate al recupero all'attualità di coltura;
- La sensibilizzazione sulle tematiche ambientali;
- L'arricchimento delle competenze diffuse in castanicoltura.

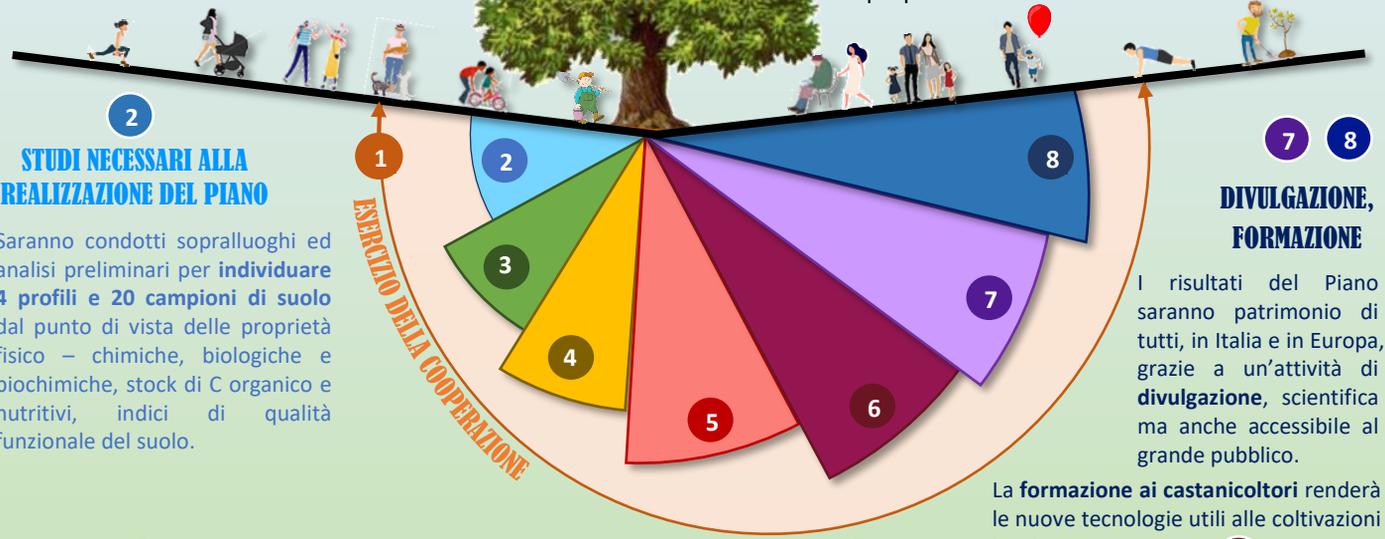
### Luogo di svolgimento delle attività

Il Castagneto didattico - dimostrativo di Granaglione (Alto Reno Terme -BO) di proprietà della Fondazione Carisbo.



### I castagni ci parlano grazie al sistema TreeTalker®

Lo strumento principale che useremo è il **TreeTalker®**: un insieme di sensori miniaturizzati a basso consumo che vengono applicati agli alberi per monitorare continuamente, attraverso la raccolta di molti dati e parametri, il loro stato di salute e quello dell'ambiente circostante.



### 2 STUDI NECESSARI ALLA REALIZZAZIONE DEL PIANO

Saranno condotti sopralluoghi ed analisi preliminari per individuare 4 profili e 20 campioni di suolo dal punto di vista delle proprietà fisico - chimiche, biologiche e biochimiche, stock di C organico e nutritivi, indici di qualità funzionale del suolo.

### 7 8 DIVULGAZIONE, FORMAZIONE

I risultati del Piano saranno patrimonio di tutti, in Italia e in Europa, grazie a un'attività di divulgazione, scientifica ma anche accessibile al grande pubblico.

La formazione ai castanicoltori renderà le nuove tecnologie utili alle coltivazioni locali.

### 3 INSTALLAZIONE APPARECCHIATURE E TEST

In ognuna delle 4 aree identificate nella Azione 2 saranno installati i **TreeTalker®** su 48 alberi: tre quarti ripartiti su tre tipi di potature diverse, un quarto non sottoposti a potature.

### 4 PORTALE WEB E APP

Grazie a una app gratuita, docenti, studenti, cittadini possono «adottare» un castagno selezionandolo dalla mappa, e seguirne lo stato di salute giorno per giorno. Ogni castagno ha il suo nome, quindi visitando il Castagneto sarà possibile «incontrarlo» di persona.

### 5 MONITORAGGIO ED ELABORAZIONE DATI

I dati trasmessi ogni ora dai castagni saranno integrati con i dati climatici ed elaborati con computer e software di ultima generazione (analisi statistiche più metodi basati sull'intelligenza artificiale come il machine learning). Identifieremo i fattori più importanti nel determinare lo stato di salute ed i relativi valori soglia (indici di allerta precoce).

### 6 STIMA DEGLI EFFETTI SUL SUOLO (SEQUESTRO DI CARBONIO)

Si effettuerà il monitoraggio delle variazioni, in risposta alle azioni di recupero all'attualità di coltura, della qualità della sostanza organica del suolo, del suo contenuto di Carbonio e delle emissioni di Co2 in atmosfera.

### Partner (G.O.)



[www.castagniparlanti.it](http://www.castagniparlanti.it)

Info: [i.mazzoli@openfields.it](mailto:i.mazzoli@openfields.it)

