Implementazione di una piattaforma di monitoraggio ambientale per una pianificazione forestale sostenibile in relazione ai cambiamenti climatici

Maria Cristina Monteverdi CREA – FL

AFORCLIMATE

25 YEARS Life 1992 - 2017 25 LIFE& FORESTE

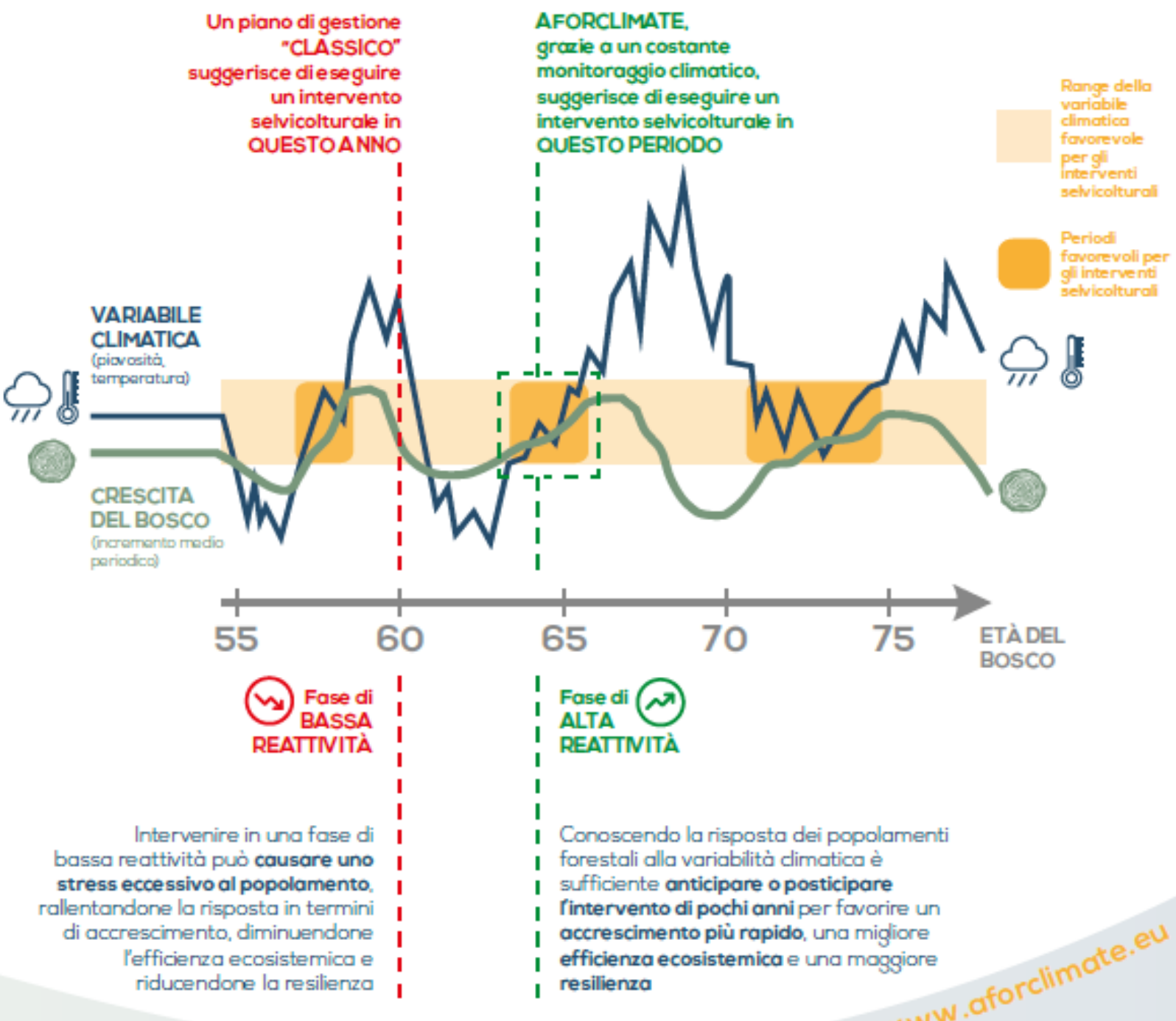
FIRENZE | Palazzo dei Congressi
19 MAGGIO 2017

Obiettivi

Obiettivo Generale: mantenere e migliorare **l'efficienza ecosistemica** delle foreste di Faggio, tramite una **selvicoltura efficace, programmata sulla base della variabilità climatica**

Obiettivo Specifico: Definizione di un **metodo per la misurazione dei fattori climatici predisponenti e predittivi** di specifici comportamenti fenologici, di **accrescimento** e legati alla resilienza forestale quali **rinnovazione** e produzione di seme e successiva **adozione del metodo da parte dei partner di progetto**

Il principio

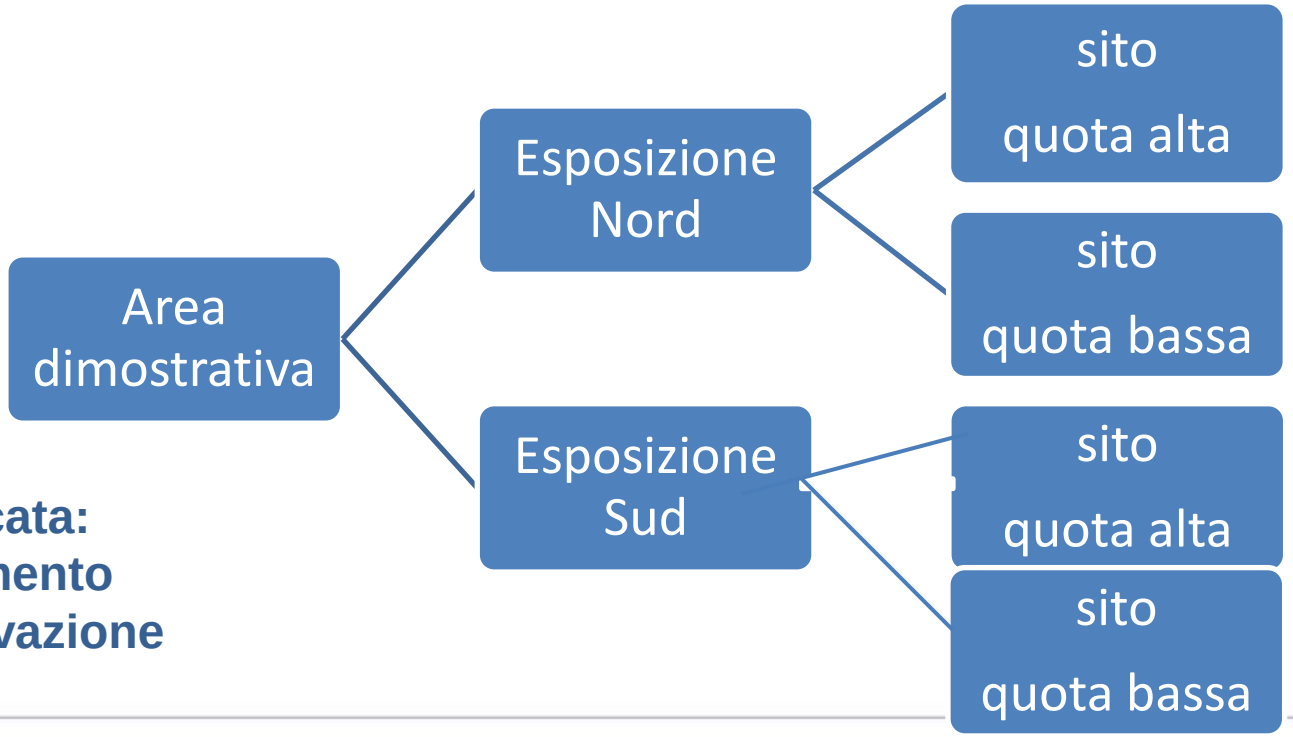


Intervenire in una fase di bassa reattività può **causare uno stress eccessivo al popolamento**, rallentandone la risposta in termini di accrescimento, diminuendone l'efficienza ecosistemica e riducendone la resilienza

Conoscendo la risposta dei popolamenti forestali alla variabilità climatica è sufficiente **anticipare o posticipare l'intervento di pochi anni** per favorire un **accrescimento più rapido**, una migliore **efficienza ecosistemica** e una maggiore **resilienza**

www.aforclimate.eu

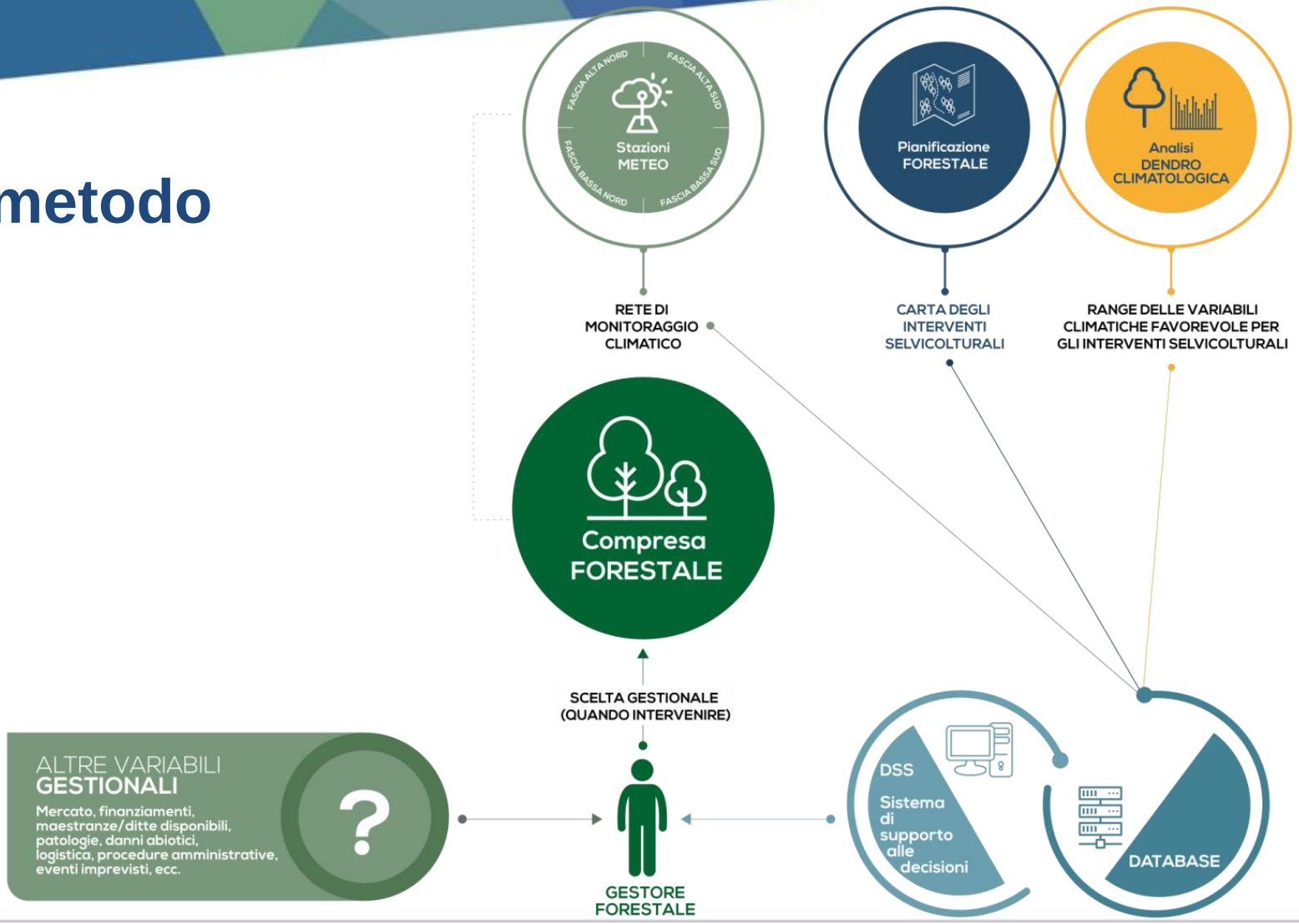
3 Aree dimostrative: Toscana, Molise, Sicilia
4 Quadranti per area dimostrativa
1 Stazione di monitoraggio climatico per quadrante



Selvicoltura applicata:
- ✓ **2 Tipi di diradamento**
- ✓ **1 taglio di rinnovazione**

Come adattare la pianificazione forestale alla variabilità climatica

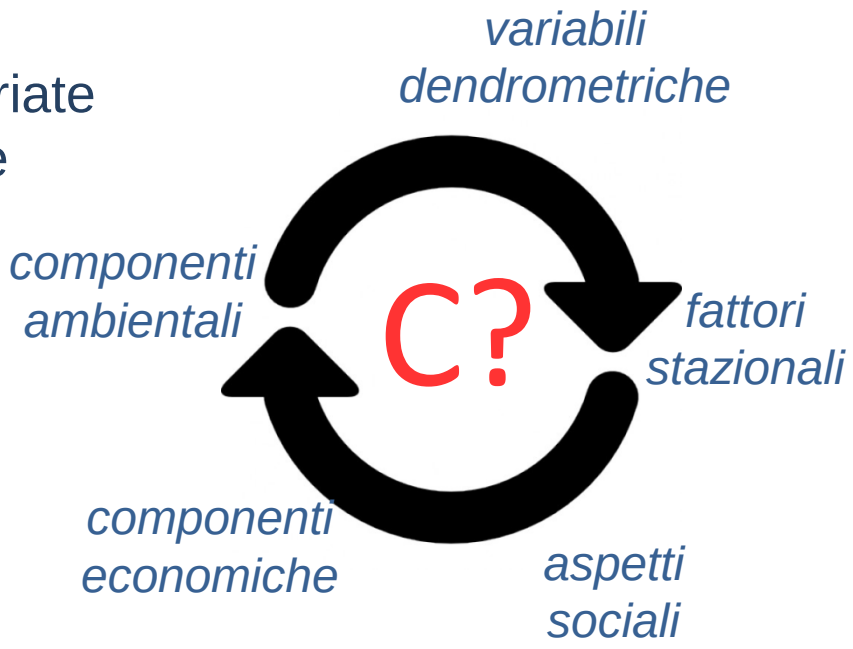
Il metodo


Stazioni METEO
FASCIA ALTA NORD
FASCIA ALTA SUD
FASCIA BASSA NORD
FASCIA BASSA SUD
Pianificazione FORESTALE
Analisi DENDRO CLIMATOLOGICA
RETE DI MONITORAGGIO CLIMATICO
CARTA DEGLI INTERVENTI SELVICOLTURALI
RANGE DELLE VARIABILI CLIMATICHE FAVOREVOLE PER GLI INTERVENTI SELVICOLTURALI
Compresa FORESTALE
SCELTA GESTIONALE (QUANDO INTERVENIRE)
ALTRE VARIABILI GESTIONALI
Mercato, finanziamenti, maestranze/ditte disponibili, patologie, danni abiotici, logistica, procedure amministrative, eventi imprevisti, ecc.
?
GESTORE FORESTALE
DSS
Sistema di supporto alle decisioni
DATABASE

Considerazioni di base

Criteri guida della pianificazione forestale

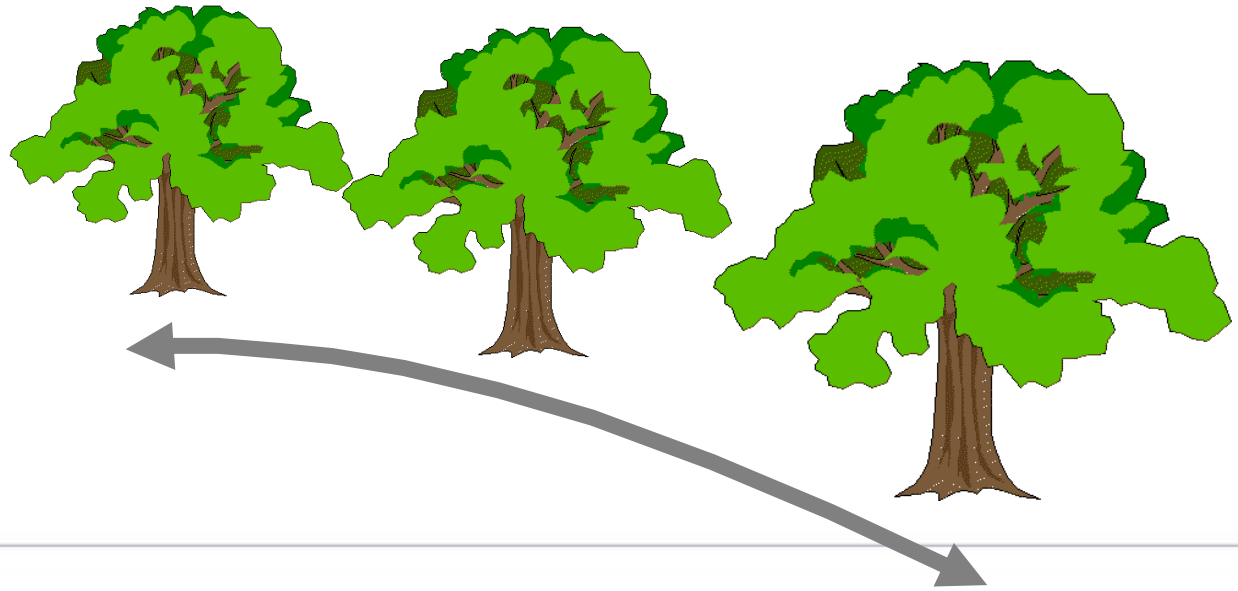
- ✓Definire le linee selvicolturali più appropriate
- ✓Definire un piano di interventi sostenibile
- ✓Massimizzare le funzioni della foresta
- ✓Programmare la gestione nel tempo



LIFE AforClimate

Le soglie climatiche

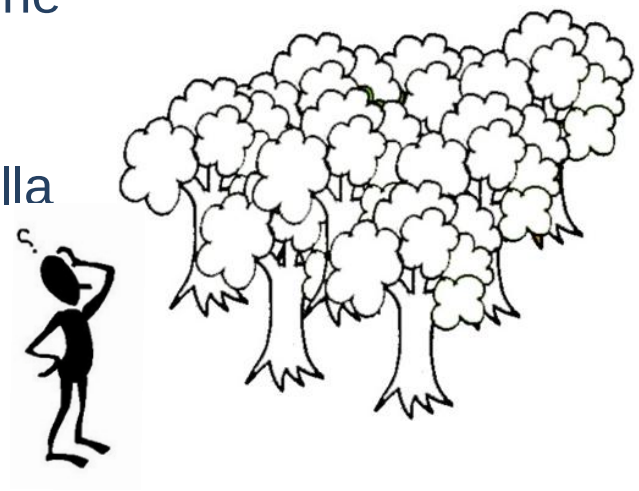
Nel progetto sono definiti i parametri climatici e le relative soglie che agiscono significativamente verso una maggiore o minore reattività e conseguente crescita degli alberi



La pianificazione forestale e la variabile Clima

Il clima interviene come una variabile di controllo

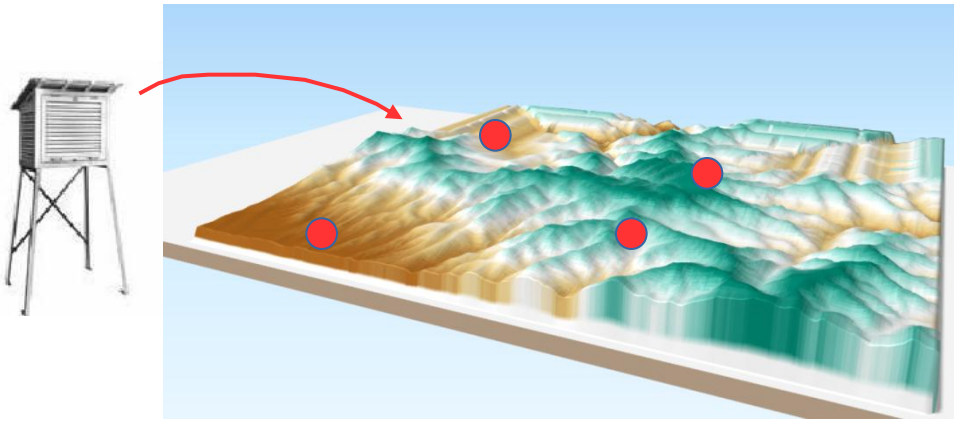
AforClimate introduce un sistema di controllo e di validazione delle programmazioni di piano
Un intervento programmato ad una certa data viene validato analizzando la serie climatica degli anni precedenti al fine di garantire l'intervento in una contingenza climatica favorevole alla reattività della foresta



La pianificazione forestale e la variabile Clima

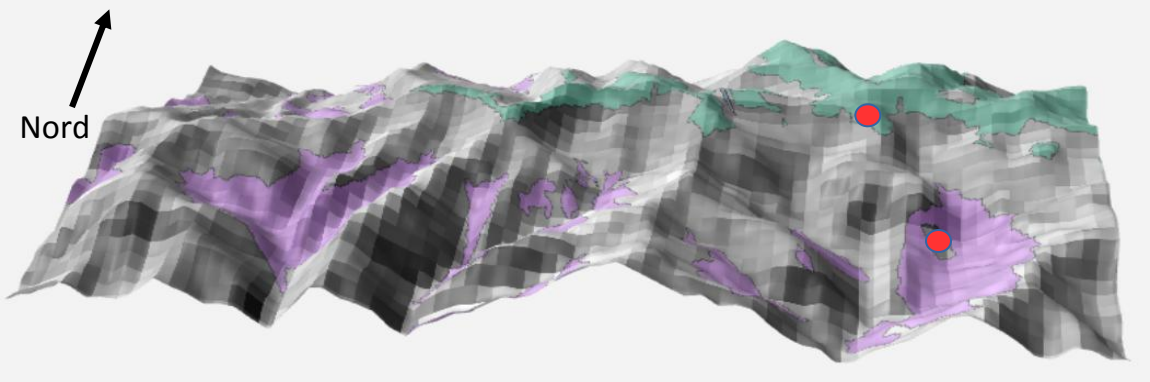
Il clima interviene come una variabile di controllo

Le soglie delle variabili climatiche sono controllate da un sistema di sensori climatici distribuiti sul complesso forestale per monitorare e registrare i parametri climatici e segnalare i *range* climatici favorevoli



La pianificazione forestale e la variabile Clima

Il monitoraggio delle soglie è rilevato per zone omogenee

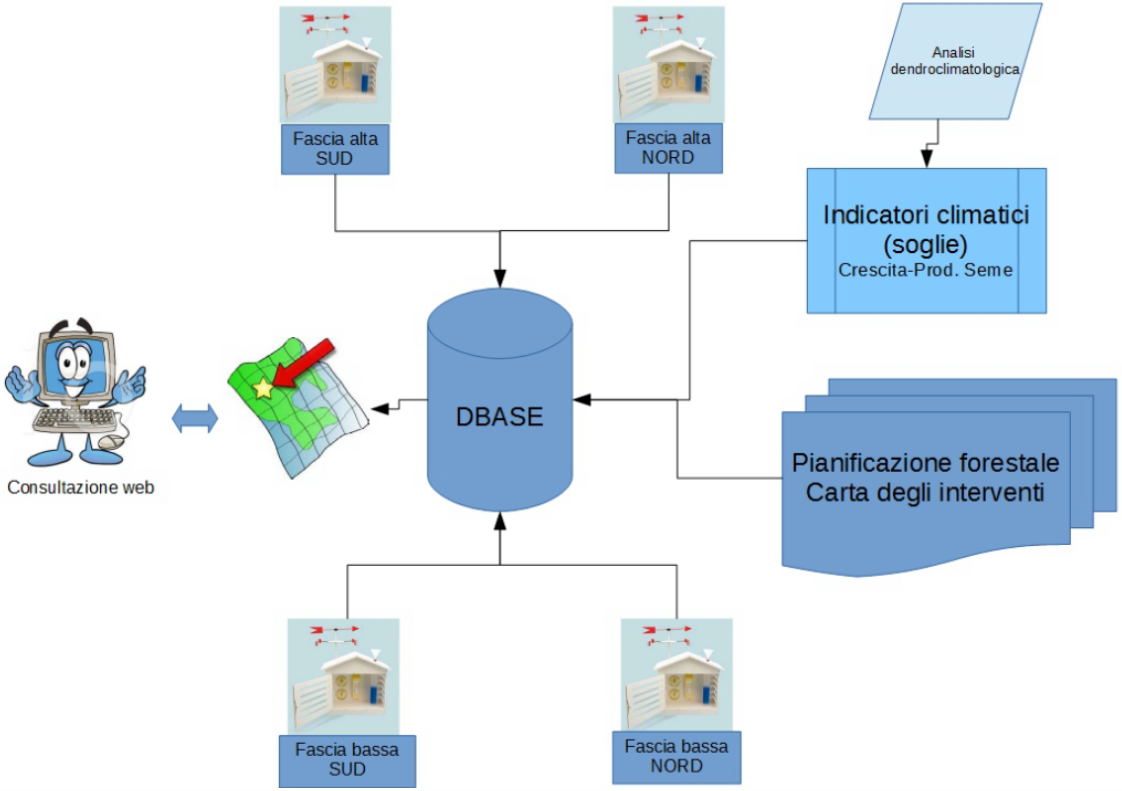


SMS

Per ciascuna Zona omogenea (Fascia Alta Nord e Sud e Fascia Bassa Nord e Sud) i parametri climatici sono registrati e inviati attraverso SMS ad un server WEB che li decodifica e li memorizza in un database. Periodicamente sono elaborati i dati relativi alla condizione soglia definita che viene spazializzata anche per le fasce intermedie

La pianificazione forestale e la variabile Clima

Una piattaforma informatica per la pianificazione



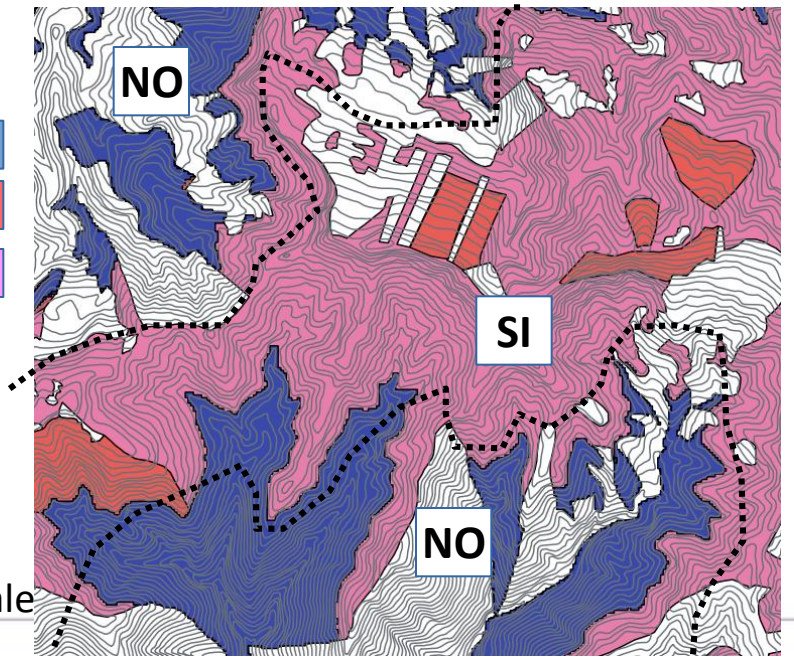
La pianificazione forestale e la variabile Clima

Una piattaforma informatica per la pianificazione

ESEMPIO **anno 1**

Previsione del piano

- Triennio 1
- Triennio 2
- Triennio 3



Tr. 1		da posticipare
Tr. 2		anticipabile all'anno 1
Tr. 3		anticipabile all'anno 1 tramite verifica selvicolturale

Caratteristiche Piattaforma

(1) Essere utilizzabile on-line

(2) Essere in grado di gestire i DataBase geografici

(3) Essere in grado di implementare con semplici procedure i Database geografici della carta degli interventi previsti dei Piani di Gestione Forestale

(4) Ricevere ed elaborare i dati che via via vengono inviati dalla rete delle stazioni meteo territoriali

(5) Spazializzare i dati meteorologici nel dominio orografico delle fasce altimetriche e delle esposizione caldo/freddo

(6) Implementare l'algoritmo di valutazione delle performance di crescita della foresta, tenuto conto degli indicatori climatici e dei dati rilevati dalle stazioni meteorologiche

(7) Essere consultabile con menu in italiano e in inglese.

Grazie per l'attenzione!

www.aforclimate.eu

@aforclimate

info@aforclimate.eu

AForClimate LIFE