



Esperienze di utilizzazione dei rimboschimenti e delle piantagioni da legno in Calabria

Andrea R. Proto

Docente di Tecnologia del legno e Utilizzazioni Forestali

Coordinatore del Corso di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali





Corso di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali



Didattica
Ricerca



Obiettivi

- Valutare il corretto sistema di esbosco in funzione del contesto forestale
- Individuare l'idonea tipologia di macchine forestali da impiegare



Esbosco in un rimboschimento di *Douglasia* in Aspromonte



Concentramento in un rimboschimento di *Pino laricio* in Sila

Parametri monitorati

Monitoraggio cicli di lavoro

Produttività

Analisi dei costi

Valutazione impatto al suolo



**Livelli di
meccanizzazione**



**Tipologia dell'intervento
selvicolturale**

Abbattimento ed esbosco: diradamento pino laricio

- 🌲 Area studio: **Varco S. Mauro – CS**
- 🚜 Livello di meccanizzazione: **Iniziale**
- 隃 Produttività abbattimento: **5,47 m³/h**
- ↗ Produttività esbosco: **3,68 m³/h**
- 💰 Costo abbattimento: **19,14 €/h**
- 💰 Costo esbosco: **14,70 €/m³**
- Fattori che influenzano produttività:
 - **Diametro alberi**
 - **Distanza di esbosco (210 m)**



Abbattimento e allestimento: Harvester

Area studio: Pre Sila - CS

Livello di meccanizzazione: Avanzato

Produttività: **36,8 m³/h**

Tempo medio abbatt. e allest. per singolo albero: **66 sec.**

Fattori che influenzano produttività:

● Volume 

● Fase di sramatura e depezzatura



Esbosco: Skidder

🌲 Area studio: **Mongiana – VV**

🚜 Livello di meccanizzazione: **Intermedio**

📊 Produttività: **16,6 m³/h**

↗️ Distanza di esbosco: **255 m**

Fattori che influenzano produttività:

● **Volume trasportato per ciclo**

● **Distanza di esbosco**



Esbosco: Forwarder

🌲 Area studio: **San Giovanni in Fiore – CS**

🚜 Livello di meccanizzazione: **Intermedio**

⌚ Tempo medio viaggio: **12,71 min**



↗ Distanza di esbosco: **441 m**

📊 Produttività: **40 m³/h**

Fattori che influenzano la produttività:

● **Volume caricato**

● **Distanza di trasporto**



Esbosco: Forwarder (diradamento)

🌲 Area studio: **Cardinale – CZ**

🚜 Livello di meccanizzazione: **Intermedio**

📊 Produttività: **12,4 m³/h**

⌚ Tempo medio viaggio: **70 min.**

↗️ Distanza di viaggio: **1.630 m**

Fattori che influenzano la produttività:

● **Sistema di concentramento**

● **Volume caricato e distanza di trasporto**



Esbosco: primo diradamento

🌲 Area studio: **Bova Superiore – RC**

🚜 Livello di meccanizzazione: **Iniziale**

📊 Produttività: **2,14 m³/h**

⌚ Tempo medio viaggio: **8,57 min**

↗ Distanza di viaggio: **130 m**

Fattori che influenzano la produttività:

● **Distanza di esbosco**

● **Volume** 



Esbosco: secondo diradamento

🌲 Area studio: **Sila Greca – CS**

🚜 Livello di meccanizzazione: **Intermedio**

📊 Produttività: **36,04 m³/h**

⌚ Tempo medio viaggio: **8,03 min.**

↗ Distanza di viaggio: **350 m**

Fattori che influenzano la produttività:

● **Distanza esbosco**

● **Volume** 



Impatto

Area stu

Impatto

Numero di passaggi

passaggio





Salvage logging: Harvester



Area studio: **Bocca di Piazza – Rogliano – CS**



Livello di meccanizzazione: **Avanzato**



Produttività: **30 m³/h**

Fattori che influenzano la produttività:

- **Dimensioni alberi (altezza e diametro)**
- **Fase di allestimento**



Considerazioni finali

- Tuttavia le numerose aree rimboschite con conifere che non sono state tuttora oggetto di intervento, sono comunque **vulnerabili** a fenomeni di schianto, instabilità e degrado (*siamo pronti per il salvage logging?*)
- Gli interventi moderati e regolari possono **ottimizzare la resa legnosa** e migliorare la stabilità senza compromettere il valore delle altre utilità ecosistemiche, anzi favorendo processi evolutivi verso boschi misti con latifoglie



Valutazioni finali

- Si evidenzia come l'applicazione di **nuovi e/o consolidati sistemi, mezzi e tecniche forestali** possano rappresentare una valida soluzione per contenere i costi d'intervento talvolta condotti in aree boschive ancora non periodicamente interessate ad interventi selvicolturali.
- Per tale motivo, l'impiego di **macchine altamente specializzate** può contribuire a rafforzare il livello di meccanizzazione adottato dalle imprese forestali calabresi, le quali – seppur con un certo ritardo – hanno ormai compreso che solo attraverso l'adozione di tecnologie avanzate è possibile incrementare la produttività, contenere i costi operativi e garantire elevati standard di sicurezza per gli operatori.

Grazie per l'attenzione

