Meccanizzazione, competenze e mercato

Le basi per una filiera foresta-legno più competitiva per le Regioni italiane del Centro-Sud

Prof. Andrea R. Proto

Docente di *Utilizzazioni Forestali e Tecnologia del Legno*
Dipartimento AGRARIA – UNIV. Reggio Calabria
andrea.proto@unirc.it

Mongiana · 2 ottobre 2026



Patrimonio forestale Italiano

Più di un terzo dell'Italia è ricoperta di vegetazione arborea e arbustiva: pari al 34,7% della superficie nazionale.





Le potenzialità del patrimonio forestale del Sud Italia

Una struttura forestale ampia, diversificata e in larga parte disponibile al prelievo

2,81 mln ha

Bosco nel Mezzogiorno

Una risorsa territoriale estesa, distribuita tra differenti categorie forestali e condizioni ecologiche.

371,2 mln m³

Volume del fusto

Lo stock legnoso evidenzia una significativa disponibilità potenziale di materia prima per usi energetici e industriali.

87,0%

Disponibile al prelievo legnoso

La disponibilità inventariale indica l’assenza di specifiche limitazioni, ma non equivale a volume immediatamente commerciabile.

Principali categorie forestali nel Centro-Sud Italia

Superficie forestale per categoria e regione secondo INFC2015 (ha)

Categoria forestale	Campania	Calabria	Abruzzo	Basilicata	Sicilia	Puglia	
Latifoglie							
Cerrete, boschi di farnetto, fragno	74.644	43.593	32.145	130.692	30.989	38.728	
Querceti di rovere, roverella e farnia	60.934	53.790	87.761	43.077	71.887	25.865	
Leccete	37.485	48.692	8.686	10.371	19.536	17.364	
Faggete	56.244	79.413	124.468	26.820	15.165	4.661	
Castagneti	55.986	68.966	4.705	5.955	8.720	1.165	
Conifere							
Pini mediterranei	9.146	17.474	2.172	8.933	45.327	27.718	
Abete bianco	0	3.731	724	746	0	0	
Pino nero, laricio e loricato	5.524	73.443	18.406	2.610	7.493	1.554	
Totale categorie selezionate (*ha*)	**299.963**	**389.102**	**279.067**	**229.204**	**199.117**	**117.055**	**1.513.508**

Prelievi legnosi e destinazione d’uso nel Sud Italia

Volumi destinati a fini energetici e industriali nelle regioni considerate – 2024

I prelievi legnosi mostrano forti differenze tra le regioni, sia nei volumi complessivi sia nella destinazione del materiale.

Regione	Fini energetici (m^3)	Fini industriali (m^3)	Totale (m^3)
Abruzzo	157.220	18.189	175.410
Basilicata	210.162	3.891	214.053
Calabria	196.776	162.512	359.288
Campania	233.514	112.109	345.623
Puglia	14.380	202	14.582
Sicilia	66.642	45.339	111.981

- **Calabria** e **Campania** concentrano i maggiori volumi complessivi di prelievo.
- La quota destinata a **fini industriali** è particolarmente rilevante in Calabria e Sicilia e, in misura minore, in Campania.
- In **Basilicata**, **Abruzzo** e **Puglia** il prelievo è prevalentemente orientato agli usi energetici.

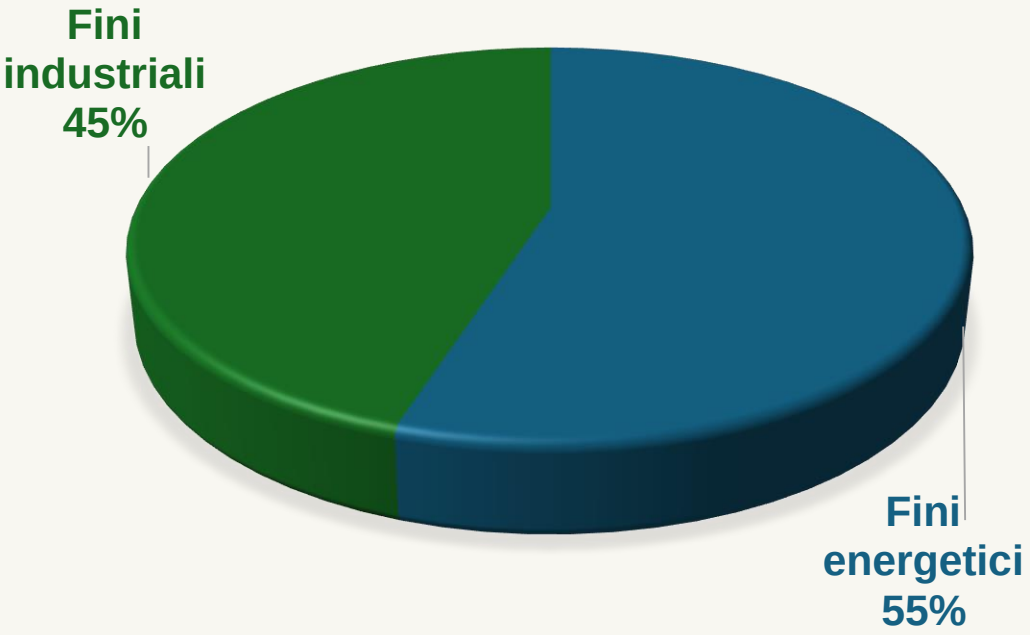
Destinazione dei prelievi legnosi in Calabria

Ripartizione tra fini energetici e fini industriali – 2024

- **Forte incidenza degli usi energetici**, ancora predominanti nella filiera regionale.
- **Componente industriale rilevante**, che rappresenta quasi la metà dei prelievi complessivi.
- La distribuzione delle destinazioni evidenzia la necessità di **valorizzare gli assortimenti in funzione delle caratteristiche del legname e degli sbocchi di mercato**.







La meccanizzazione: una base tecnologica in evoluzione

Tecnologie e sistemi operativi possono aumentare produttività, sicurezza e continuità delle lavorazioni



Ma la tecnologia da sola non basta

Il passaggio decisivo è trasformare risorsa e innovazione in valore economico stabile

RISORSA FORESTALE + MECCANIZZAZIONE
≠ COMPETITIVITÀ

Il punto di partenza

Disponibilità di materia prima, sistemi operativi e tecnologie creano il potenziale produttivo della filiera.

Il passaggio decisivo

COMPETITIVITÀ
Produrre al costo giusto, con qualità, continuità, competenze e sbocchi di mercato.

Che cosa intendiamo per competitività

Una definizione operativa per la filiera foresta-legno

La capacità di offrire prodotti richiesti dal mercato, a condizioni remunerative e con continuità nel tempo.

Per le imprese

Qualità e affidabilità dell'offerta, con margini che consentano di investire e innovare.

Per i territori

Valore aggiunto e lavoro qualificato, compatibili con la tutela della risorsa forestale.

Ma chi sono i tecnici?

I dottori agronomi e i dottori forestali: professionisti che mettono in relazione conoscenza del territorio, pianificazione e competenze d'impresa per accompagnare lo sviluppo della filiera.

I sette pilastri della competitività nel settore forestale



Produttività

Indicatori	m^3 prodotti per ora di lavoro, per turno o per addetto, considerando le caratteristiche del cantiere e del prodotto ottenuto.
Competitività	una maggiore produttività consente di ottenere più prodotto vendibile con le stesse risorse, migliorando l’utilizzo di manodopera e mezzi.
Azioni di intervento	Pianificare le utilizzazioni e aggregare l’offerta per assicurare continuità al lavoro e un impiego efficiente dei mezzi.

Costi di produzione

2 di 7 · Efficienza economica lungo le fasi della filiera

Indicatori	costo unitario in €/m³ nelle diverse fasi della filiera: abbattimento, allestimento, esbosco, trasporto e trasformazione.
Competitività	il contenimento dei costi contribuisce alla redditività dell’impresa e aumenta la capacità di offrire prodotti a condizioni economicamente sostenibili.
Azioni di intervento	Organizzare la logistica condivisa e dimensionare gli investimenti in funzione dei volumi di lavoro disponibili.

Qualità del prodotto

3 di 7 · Conformità alle esigenze degli acquirenti

Indicatori	tipologia e valore degli assortimenti, presenza di difetti, percentuale di scarto, resa di trasformazione e conformità ai requisiti richiesti dal mercato.
Competitività	una maggiore quota di prodotto conforme permette una migliore valorizzazione della materia prima e può aumentare il valore commerciale del legname.
Azioni di intervento	Classificare e selezionare gli assortimenti secondo i requisiti degli acquirenti, favorendo accordi tra produttori e trasformatori.

Mercato

4 di 7 · Capacità di raggiungere gli acquirenti e rispondere alla domanda

Indicatori	Prezzi di vendita per assortimento, diversificazione degli acquirenti e quota di produzione coperta da contratti di fornitura.
Competitività	Sbocchi commerciali stabili e prodotti coerenti con la domanda migliorano la remunerazione e la continuità delle vendite.
Azioni di intervento	Sviluppare accordi di fornitura, diversificare gli sbocchi commerciali e condividere informazioni su prezzi e domanda.

Innovazione e livello di meccanizzazione

5 di 7 · Capacità di adattamento e miglioramento nel tempo

Indicatori	tecnologie e macchine adottate, grado di utilizzo, digitalizzazione dei processi e variazione delle prestazioni prima e dopo l’investimento.
Competitività	l’innovazione può aumentare produttività, sicurezza, qualità e affidabilità, riducendo al tempo stesso alcuni costi operativi.
Azioni di intervento	Integrare tecnologie adeguate al contesto e formazione degli operatori, verificando i risultati degli investimenti.

Sostenibilità ed efficienza nell’uso delle risorse

Indicatori	consumo di carburante ed energia per m^3, emissioni associate alla produzione, resa della materia prima e valorizzazione dei residui.
Competitività	un utilizzo più efficiente delle risorse può ridurre i costi di produzione, limitare gli sprechi e migliorare la continuità dell’approvvigionamento.
Azioni di intervento	Applicare una gestione forestale pianificata, ridurre consumi e sprechi e valorizzare i residui compatibilmente con le esigenze ecologiche.

Capitale umano

Indicatori	competenze degli operatori, formazione professionale, produttività del lavoro, turnover e indicatori relativi alla sicurezza.
Competitività	personale qualificato migliora l’organizzazione del lavoro, la qualità delle operazioni e la capacità di utilizzare correttamente tecnologie e macchine.
Azioni di intervento	Rafforzare la formazione tecnica e gestionale, valorizzare le competenze professionali e favorire il ricambio generazionale.

La sostenibilità ed efficienza nell’uso delle risorse?

Valorizzare gli assortimenti di minor pregio e i residui di lavorazione, individuando impieghi che aumentino il valore della materia prima e riducano gli sprechi.



Conclusioni

Verso una filiera-foresta legno più competitiva

- La competitività della filiera dipende dall’equilibrio tra **produttività, costi, qualità, efficienza operativa, innovazione, sostenibilità e capitale umano**.

- La **meccanizzazione** genera un reale vantaggio competitivo quando è adeguata alle condizioni operative, ai volumi di lavoro disponibili e all’organizzazione dell’impresa.

- Le **competenze degli operatori** sono essenziali per utilizzare efficacemente le tecnologie, migliorare la sicurezza e garantire qualità e continuità delle lavorazioni.

- La disponibilità della risorsa forestale deve essere collegata alla **domanda di mercato**, alla qualità degli assortimenti e alla capacità di programmare approvvigionamenti continui.

- Gli investimenti dovrebbero essere valutati sulla base di **risultati misurabili nel tempo**, considerando sia la redditività delle imprese sia il valore aggiunto generato nei territori.

Meccanizzazione, competenze e mercato devono evolvere insieme per rafforzare la competitività della filiera foresta-legno.