



## INNOVAZIONE E SOSTENIBILITA' DELLA FILIERA FORESTA-LEGNO

### TITOLO PROGETTO

**Innovazione e sostenibilità della filiera Foresta-Legno: bioeconomia circolare del legno e valorizzazione di foreste dell'Italia centro-meridionale**

### DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto ha lo scopo di sviluppare strumenti e metodologie per aumentare la mobilitazione quantitativa e qualitativa del capitale naturale forestale delle regioni italiane del Centro-Sud identificando i punti di forza e di debolezza per l'espansione di una filiera articolata foresta-legno.

Seguendo i principi della bioeconomia, un partenariato costituito da due aziende private (Lamel legno s.r.l., Campobasso-Molise; Finedin s.r.l., Lecce-Puglia), coinvolte nel settore del legno e delle vernici, ed un ente di ricerca (Università degli Studi della Tuscia, Viterbo-Lazio), mirano a ripristinare circuiti virtuosi per la gestione delle risorse forestali soprattutto nelle regioni dell'Italia centro-meridionale. Al progetto partecipano anche altre strutture di ricerca come partner sub-contraenti.

### IMPRESE E STRUTTURE DI RICERCA PARTECIPANTI AL PROGETTO

- **Lamel Legno s.r.l.**

Coordinatore tecnico – amministrativo

- **Università degli Studi della Tuscia – DIBAF**

Dipartimento per l'Innovazione nei sistemi Biologici Agroalimentari e Forestali  
Coordinatore scientifico

- **Finedin s.r.l.**

Partecipanti sub-contraenti

- **CNR** - Istituto per la BioEconomia
- **UNIVERSITA' DELL'AQUILA – DICEAA**  
Dipartimento di ingegneria civile, edile, architettura e ambientale
- **CURSA** – Consorzio Universitario per la Ricerca Socioeconomica e per l'Ambiente

### OBIETTIVI DI RICERCA E SVILUPPO

Pannelli per uso non strutturale con specie di filiera corta e con vernici ecosostenibili

L'attività prevede lo sviluppo di prototipi di prodotti innovativi per uso non strutturale con particolare riferimento al mercato dell'arredamento e della bioedilizia, ottenuti dalla lavorazione da specie di

provenienza locale (in base alla disponibilità delle segherie della zona cerro, castagno, faggio). Ai pannelli prototipo saranno applicate vernici ecosostenibili

#### Produzione di lamellari di latifoglie da specie di filiera corta per uso strutturale

L'attività prevede la realizzazione di travi lamellari per uso strutturale provenienti soprattutto di latifoglie come faggio e castagno, ma anche conifere come abete e pini da utilizzare anche combinando legno di conifere e di latifoglie. In questo modo si tenta di introdurre nel mercato lamellari di latifoglie che possano competere con quelli di conifere, in primo luogo quelli di abete.

#### Caratterizzazione del lamellare per uso strutturale

Un utilizzo del legno per fini strutturali prevede, conformemente alla normativa italiana ed europea, anzitutto una fase di classificazione del semilavorato tavola, secondo la resistenza meccanica. Al momento, esistono regole di classificazione a vista e a macchina per alcune specie italiane impiegate in ambito strutturale (castagno, pino laricio, in parte per il faggio), ma permangono ancora delle lacune che necessitano di essere colmate per un uso conforme ed efficiente del legno di provenienza nazionale (faggio, limitazioni dimensionali per il castagno e querce).

#### Certificazione di tracciabilità: catena di custodia, certificazione di prodotto

Il consumatore deve essere garantito sui prodotti di origine di filiera corta e quindi l'intera tracciabilità degli assortimenti con certificazione PEFC oppure FSC, Si devono quindi preparare istruttorie per la certificazione dei prodotti lamellari per uso strutturale. La certificazione di catena di custodia comporta anche l'acquisto della materia prima da boschi certificati e la successiva organizzazione dell'impianto di produzione al fine di soddisfare le richieste ispettive annuali. Le aziende partner di progetto sono già certificate ed hanno già avviato azioni di sensibilizzazione nei confronti di proprietari boschivi pubblici e/o privati per incoraggiare la certificazione dei loro boschi.

#### Produzione di Pellet certificato

In un'ottica di economia circolare, il progetto utilizza gli scarti della lavorazione sia di segazione che la produzione dei successivi refili per ottenere un pellet certificato, secondo un principio di uso a cascata.

#### Realizzazione di profili per infissi con adesivi ecocompatibili

Si intende sperimentare le possibilità di impiego di specie di filiera corta da querce caducifoglie, castagno, pini e abeti per profili per infissi, anche saggiando collanti maggiormente ecosostenibili di origine naturale. Il mercato attualmente non presenta profili realizzati con specie di provenienza nazionale se non per qualche piccolo esempio legato all'abete e al castagno, in quanto risulta più conveniente utilizzare dei semilavorati in tavole importati direttamente in Italia. L'obiettivo è di invertire questa tendenza non solo realizzando prototipi con specie di filiera corta, ma utilizzando miscele di sostanze naturali (esempio tannini) oppure di adesivi sintetici tradizionali rinforzati con composti lignocellulosici nanostrutturati.

#### Caratterizzazione di nanotecnologie applicate a sistemi di verniciatura e adesivi

Seguendo i principi dell'economia circolare, l'obiettivo punta alla produzione di nanofibrille di cellulosa e nanoparticelle di lignina da applicare nella realizzazione di sistemi di verniciatura o adesivi idonei per le applicazioni su prodotti in legno per esterno e per ambienti interni.

#### Produzione di adesivi per il legno

Il progetto, tramite i suoi partners aziendali ha avviato una linea specifica di adesivi per il legno

#### Bioprodotti per sistemi di verniciatura del legno

L'obiettivo è di sviluppare dei prototipi di bio-prodotti innovativi da utilizzare per la finitura di elementi a base di legno con particolare riferimento al legno di latifoglie di origine nazionale e non solo. Attualmente il mercato richiede molto il solvente acqua che è anche il più indicato per i prodotti in legno soprattutto indoor, ma vanno esplorati possibili impieghi per vernici anche base solvente non acquoso. I prototipi che si intendono realizzare, dopo le prove in laboratorio (caratterizzazione chimica, misura del grado di dispersione dei composti nanostrutturati, misure di angolo di contatto, rilascio di composti attivi, colore, invecchiamento, proprietà antimicrobiche), saranno oggetto di ulteriori test con particolare riferimento alle caratteristiche ignifughe e alla impermeabilità.

### Diffusione dei risultati

La diffusione e la comunicazione sono strumenti fondamentali nella condivisione dei risultati ottenuti dal progetto per garantire che questi raggiungano efficacemente tutti i soggetti interessati, sia privati che pubblici, legati al settore dell'industria del legno e della sua filiera corta.