



# FIBRIS

## LA FILIERA LEGNO

### ABSTRACT

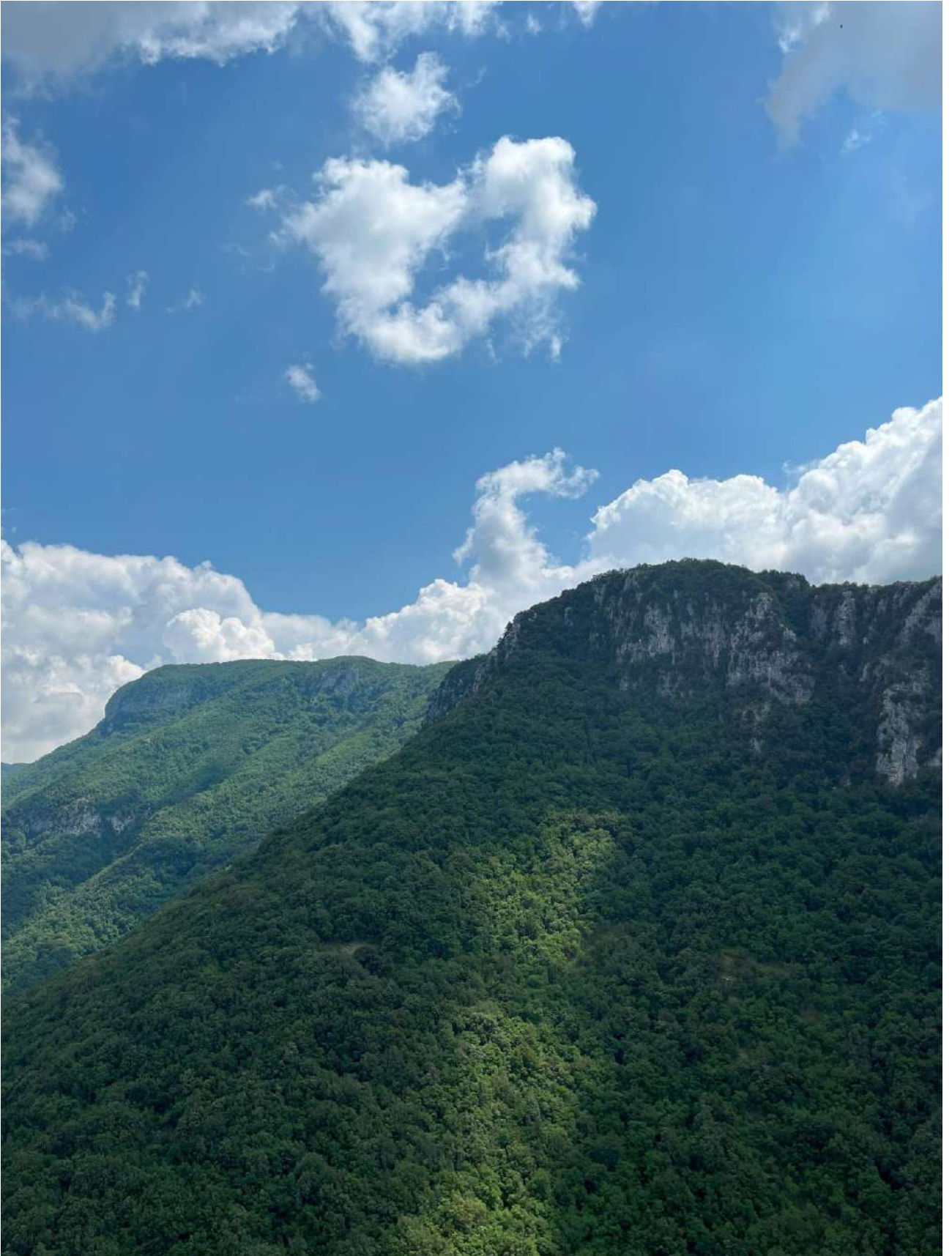
Il rapporto analizza la filiera del legno nel Comune di Laurino, mettendo in evidenza le principali fragilità: imprese boschive di piccola scala, lavoro stagionale poco qualificato, scarsa trasformazione locale e forte dipendenza da mercati esterni. A fronte di queste criticità, il documento propone una strategia di upgrading che riallinei la filiera con le normative europee e nazionali in materia di gestione forestale sostenibile e decarbonizzazione. Le linee di azione includono l'uso innovativo dei residui tramite compost e biochar, l'avvio di certificazioni forestali di gruppo e una governance più collaborativa.

**Laura Prota**

A./Prof. Economia, Business  
Department, The American  
University of Rome

*Realizzato nell'ambito del progetto PSC Agricoltura 2014-2020 ex Sottopiano 3-POA 2014-2020*

*Decreto di concessione N. 069882 del 14.02.2022 CUP: J48H22000550001*



*Figura 1: Il monte Cavallo nel Comune di Laurino*

## Contents

Parte I: Cornice normativa e socio-economica .....	4
1.1    Introduzione.....	4
1.2    Inquadramento normativo .....	5
1.3    Storia e quadro socio-economico .....	9
PARTE II: La filiera del legno.....	11
2.1    Introduzione.....	11
2.2    Le operazioin in bosco .....	12
Focus – Come tagliare il bosco senza danneggiare la lettiera .....	16
2.3    Al deposito.....	16
2.4    Valorizzare gli scarti del legno in campo con il compost .....	18
2.4.1    Il biochar tra ricerca e applicazioni .....	22
2.5    Servizi di supporto .....	24
2.6    Governance della filiera bosco.....	25
4.    Conclusioni .....	26
Appendice 1: Le interviste.....	27

# 1. Cornice normativa e socio-economica

## 1.1 Introduzione

Il presente rapporto illustra il percorso di pianificazione e ricerca sviluppato dal progetto **FIBRIS** per il Comune di Laurino (SA), con l'obiettivo di proporre un modello di gestione forestale sostenibile capace di coniugare tutela ambientale e rilancio socio-economico attraverso la valorizzazione della filiera del legno. Il lavoro nasce dall'esigenza di rispondere a due sfide convergenti: da un lato il declino demografico e produttivo che interessa le aree interne del Cilento, dall'altro la necessità di garantire resilienza ai boschi rispetto al cambiamento climatico e coerenza con gli indirizzi normativi europei e nazionali.

Il punto di partenza è rappresentato dal quadro normativo multilivello: il **Testo Unico Foreste e Filiere Forestali (2018)**, la **Strategia Forestale Nazionale**, il **Piano Forestale Regionale**, il **PAF Laurino 2018–2027**, insieme agli indirizzi della **Strategia Forestale Europea 2030** e al nuovo **Regolamento europeo CRCF** su carbon farming e carbon removals. A ciò si affianca un'analisi dei dati socio-demografici e produttivi più recenti (ISTAT, SNAI, Camera di Commercio) e una ricerca qualitativa basata su interviste a tecnici, operatori e amministratori locali, utile a raccogliere percezioni e priorità dal territorio.

La filiera legnosa locale è oggi fortemente ancorata agli usi tradizionali del bosco: legna da ardere e paleria costituiscono i principali prodotti, venduti prevalentemente attraverso canali di prossimità e con scarso valore aggiunto. Tale assetto presenta diverse criticità:

- la prevalenza di imprese familiari di piccola scala, con ridotta capacità di investimento;
- una forza lavoro stagionale e poco specializzata, che limita la diffusione di pratiche di selvicoltura sostenibile;
- la mancanza di trasformazioni locali, che costringe a dipendere da mercati esterni e da intermediari.

A queste fragilità si aggiunge un contesto normativo in rapida evoluzione. A livello europeo e nazionale, le strategie di decarbonizzazione (**Green Deal, Strategia Forestale 2030, Regolamento CRCF**) convergono verso una progressiva **riduzione dell'uso della legna come combustibile** e la promozione di pratiche che favoriscano l'assorbimento e lo stoccaggio del carbonio. Questo scenario rende urgente un riposizionamento strategico della filiera locale.

Le opportunità di "upgrade" individuate da FIBRIS si inseriscono esattamente in questo quadro:

- la valorizzazione dei residui forestali attraverso **compostaggio** e soprattutto **biochar**, una pratica che permette di trasformare la ramaglia in un prodotto ad alto valore aggiunto, capace di fissare carbonio stabile nel suolo e di generare crediti di carbonio certificabili;

- l'avvio di processi di **certificazione forestale (FSC/PEFC)** di gruppo, che consentano di garantire sostenibilità e tracciabilità al legno di Laurino, aprendo nuovi mercati nel settore della bioedilizia e delle filiere corte;
- la creazione di **sinergie tra imprese boschive, artigiani e operatori agricoli**, al fine di sviluppare una bioeconomia locale orientata alla multifunzionalità del bosco.

In questo senso, la filiera legno non deve essere vista come un comparto statico, ma come un perno di una **transizione ecologica territoriale**: da un modello basato sul consumo energetico tradizionale a uno orientato alla **gestione forestale sostenibile, alla carbon neutrality e all'innovazione circolare**.

## 1.2 Inquadramento normativo

La filiera del legno e delle filiere bosco associate si devono inquadrare nel piano di gestione del Comune di Laurino e in un articolato sistema multilivello di riferimento normativo, pianificatorio e strategico, che riflette l'evoluzione delle politiche forestali italiane ed europee verso modelli di **gestione sostenibile, multifunzionale e integrata del patrimonio boschivo**.

A livello **nazionale**, il riferimento principale è costituito dal **Decreto Legislativo 3 aprile 2018, n. 34**, recante il "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali" (TUFF), che definisce la **Gestione Forestale Sostenibile (GFS)** come obiettivo prioritario e istituisce un sistema di pianificazione articolato su quattro livelli: la **Strategia Forestale Nazionale (SFN)**, i **Piani Forestali Regionali**, i **Piani Forestali di Indirizzo Territoriale (PFIT)** e i **Piani di Gestione Forestale (PGF)**. Il Piano di Laurino rientra a pieno titolo nel quarto livello, quale strumento operativo di pianificazione a scala comunale.

A livello **regionale**, il riferimento è il **Regolamento della Regione Campania n. 3/2017**, che disciplina in modo puntuale le modalità di redazione e approvazione dei PGF e ne definisce i contenuti minimi. Il **Piano Forestale Generale della Campania 2025–2035**, attualmente in fase di approvazione, rappresenta lo strumento strategico regionale per orientare la gestione e la valorizzazione del patrimonio forestale, ponendo l'accento su temi cruciali come la multifunzionalità delle foreste, la bioeconomia, l'adattamento ai cambiamenti climatici e la sinergia tra settore forestale, agricoltura e turismo.

Sul piano **territoriale intermedio**, la Comunità Montana Calore Salernitano – cui il Comune di Laurino appartiene – ha adottato il **Piano Forestale Triennale 2019–2021**, che funge da cornice operativa per la gestione associata del patrimonio forestale dei comuni membri. Il piano individua nella **filiera bosco-legno** e nei **prodotti forestali spontanei** (funghi, castagne, frutti di montagna) settori chiave per lo sviluppo locale, proponendo interventi di sostegno all'impresa forestale, valorizzazione artigianale, promozione turistica e attivazione di certificazioni forestali.

A livello **locale**, il **Piano di Gestione Forestale del Comune di Laurino** è stato approvato con **Decreto Dirigenziale della Regione Campania n. 117 del 13 aprile 2018** ed è valido per il decennio **2018–2027**. Il piano individua gli indirizzi selvicolturali, le particelle gestite, i regimi di intervento e costituisce il riferimento operativo per tutte le attività di taglio, miglioramento, manutenzione e valorizzazione dei boschi comunali.

Il piano si interseca inoltre con le **norme europee in materia ambientale e forestale**, in particolare con le disposizioni della **Rete Natura 2000**, essendo il territorio comunale incluso in aree classificate come **Zone Speciali di Conservazione (ZSC)** e **Zone di Protezione Speciale (ZPS)**, ai sensi delle Direttive **Habitat 92/43/CEE** e **Uccelli 2009/147/CE**. Gli interventi forestali ricadenti in queste aree devono rispettare gli **obiettivi di conservazione** e sono soggetti a **Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)**, al fine di garantire la tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

Infine, il Piano Bosco comunale si allinea con gli indirizzi della **Strategia Forestale Europea 2030** e del **Green Deal europeo**, che promuovono un modello di **gestione forestale resiliente, inclusiva e circolare**, con particolare attenzione alla **valorizzazione delle filiere corte**, alla **certificazione della sostenibilità (FSC/PEFC)**, alla **tracciabilità dei prodotti**, alla **conservazione della biodiversità** e alla **misurazione dei servizi ecosistemici**.

TABLE 1: QUADRO NORMATIVO PER IL PIANO DI GESTIONE, COMUNE LAURINO

Livello	Norma / Strumento	Obiettivi / Ambito	Implicazioni per Laurino
<b>Europeo</b>	Strategia Forestale Europea 2030; Green Deal europeo	Gestione forestale resiliente, inclusiva e circolare; filiere corte; certificazioni FSC/PEFC; tracciabilità; tutela biodiversità; misurazione servizi ecosistemici	Orienta il PGF verso modelli sostenibili e integrati, con attenzione a filiere corte e certificazioni
<b>Europeo</b>	Direttiva Habitat 92/43/CEE; Direttiva Uccelli 2009/147/CE (Rete Natura 2000)	Conservazione habitat e specie di interesse comunitario; gestione aree ZSC e ZPS; obbligo di VInCA per interventi	Gli interventi forestali devono rispettare obiettivi di conservazione e passare per la Valutazione di Incidenza Ambientale
<b>Nazionale</b>	D.Lgs. 3 aprile 2018, n. 34 – Testo unico foreste e filiere forestali (TUFF)	Definisce Gestione Forestale Sostenibile (GFS); sistema di pianificazione a 4 livelli: SFN, PFR, PFIT, PGF	Il PGF di Laurino si colloca al 4° livello come strumento operativo comunale
<b>Regionale (Campania)</b>	Regolamento n. 3/2017	Disciplina modalità di redazione e approvazione PGF; definisce contenuti minimi	Definisce struttura e requisiti formali del PGF di Laurino
	Piano Forestale Generale della Campania 2025–2035 ( <i>in approvazione</i> )	Strategia regionale per multifunzionalità, bioeconomia, adattamento climatico, sinergie foresta-agricoltura-turismo	Fornirà il quadro strategico regionale a cui allineare le azioni locali

<b>Territoriale</b>	Piano Forestale Triennale 2019–2021 – Comunità Montana Calore Salernitano	Gestione associata del patrimonio forestale; focus su filiera bosco-legno e prodotti spontanei; sostegno a imprese, artigianato, turismo, certificazioni	Individua settori chiave per sviluppo locale integrabile nel PGF. Incoraggia il rafforzamento di filiere corte integrate e sostenibili
<b>Locale</b>	PGF Comune di Laurino – D.D. Regione Campania n. 117 del 13/04/2018 (2018–2027)	Indirizzi selvicolturali, particelle, regimi di intervento; riferimento operativo per gestione boschi comunali	Strumento attuativo diretto per tagli, manutenzione, miglioramenti e valorizzazione



### 1.3 Storia e quadro socio-economico

La risorsa bosco rappresenta l'identità stessa del Comune di Laurino, situato a circa 800 metri di altitudine e circondato da aree montane. La filiera forestale costituisce una delle principali opportunità di sviluppo economico per questa comunità, che da un lato resta vulnerabile allo spopolamento, dall'altro svolge un ruolo essenziale come presidio contro il cambiamento climatico.

Come gran parte delle aree interne del Cilento, Laurino presenta un quadro demografico ed economico segnato da spopolamento e invecchiamento della popolazione. Gli abitanti sono passati dai 2.476 del 1985 ai 1.716 del 2011, fino a circa 1.244 nel 2023 e 1.214 nel 2025<sup>1</sup>. L'età media ha raggiunto i 51,9 anni nel 2023, con oltre il 27% della popolazione oltre i 65 anni e appena il 10% sotto i 14<sup>2</sup>. La componente straniera è contenuta, attorno al 3%<sup>3</sup>.

Il saldo naturale è costantemente negativo, con nascite molto inferiori ai decessi, mentre i flussi migratori confermano da anni una prevalenza di partenze rispetto agli arrivi (saldo migratorio medio annuo -2,61% nel periodo 2018-2023)<sup>4</sup>.

Sul versante del capitale umano, i dati censuari 2011 segnalano livelli educativi in crescita rispetto al passato: la quota di diplomati e laureati era in linea con la media regionale, mentre la dispersione scolastica era contenuta (4,4%), ben al di sotto del dato campano (20,6%). Persistono tuttavia sacche di analfabetismo (3,9% della popolazione, contro l'1,1% nazionale). L'apprendimento permanente riguardava circa il 5% della popolazione adulta<sup>5</sup>. Questi dati, seppur datati, restituiscono l'immagine di una comunità con competenze diffuse ma numericamente in contrazione e con difficoltà di ricambio generazionale.

L'agricoltura continua a costituire il settore prevalente, pur in contrazione. Le aziende agricole sono passate da 328 nel 2010 a 191 nel 2020 (-41,8%), mentre la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) è aumentata da 2.005 a 2.348 ettari (+17,1%), segno di concentrazione fondiaria<sup>6</sup>. Le colture principali restano l'olivo (230 ha, in calo rispetto ai 368 del 2010), i seminativi (145 ha, soprattutto cereali e foraggere), le colture foraggere (67 ha) e la vite (8 ha, contro i 34 del 2010). L'allevamento è ridotto a poche aziende (circa 11 allevatori attivi), con consistenze limitate di bovini, ovini e caprini allevati in forma estensiva o semibrada (fonte: Camera di Commercio di Salerno).

Il territorio comunale copre 7.046 ettari, di cui circa 4.620 (66%) risultano boscati<sup>7</sup>. All'interno della sola proprietà comunale (43,8% del totale), la copertura forestale raggiunge quasi il 90% (dati PAF 2018-2027). I soprassuoli sono costituiti principalmente da faggete e cerrete, con

---

<sup>1</sup> ISTAT/UrbiStat – dati demografici Laurino 1985-2025

<sup>2</sup> UrbiStat, *Età media popolazione Laurino (2023)*

<sup>3</sup> UrbiStat, *Residenti stranieri Laurino (2023)*

<sup>4</sup> UrbiStat, *Andamento demografico e saldi migratori 2018-2023*

<sup>5</sup> ISTAT, *Censimento 2011 – 8milaCensus, Comune di Laurino.*

<sup>6</sup> STAT – *Censimento Agricoltura 2010 e 2020*, riportato in Piano socio-economico Comunità Montana Calore 2024-2026

<sup>7</sup> Regione Campania, *CSR 2023-2027 – Indice di boscosità; PAF Laurino 2018-2027*

funzioni produttive, paesaggistiche ed ecologiche. Sono registrate 7 aziende con codice ATECO 02 (silvicoltura) (fonte: CCIAA Salerno). La frammentazione della proprietà, i prezzi elevati dei terreni e la scarsa mobilità fondiaria rimangono ostacoli allo sviluppo, ma il bosco resta la risorsa più rilevante per costruire prospettive di bioeconomia e di valorizzazione dei servizi ecosistemici.

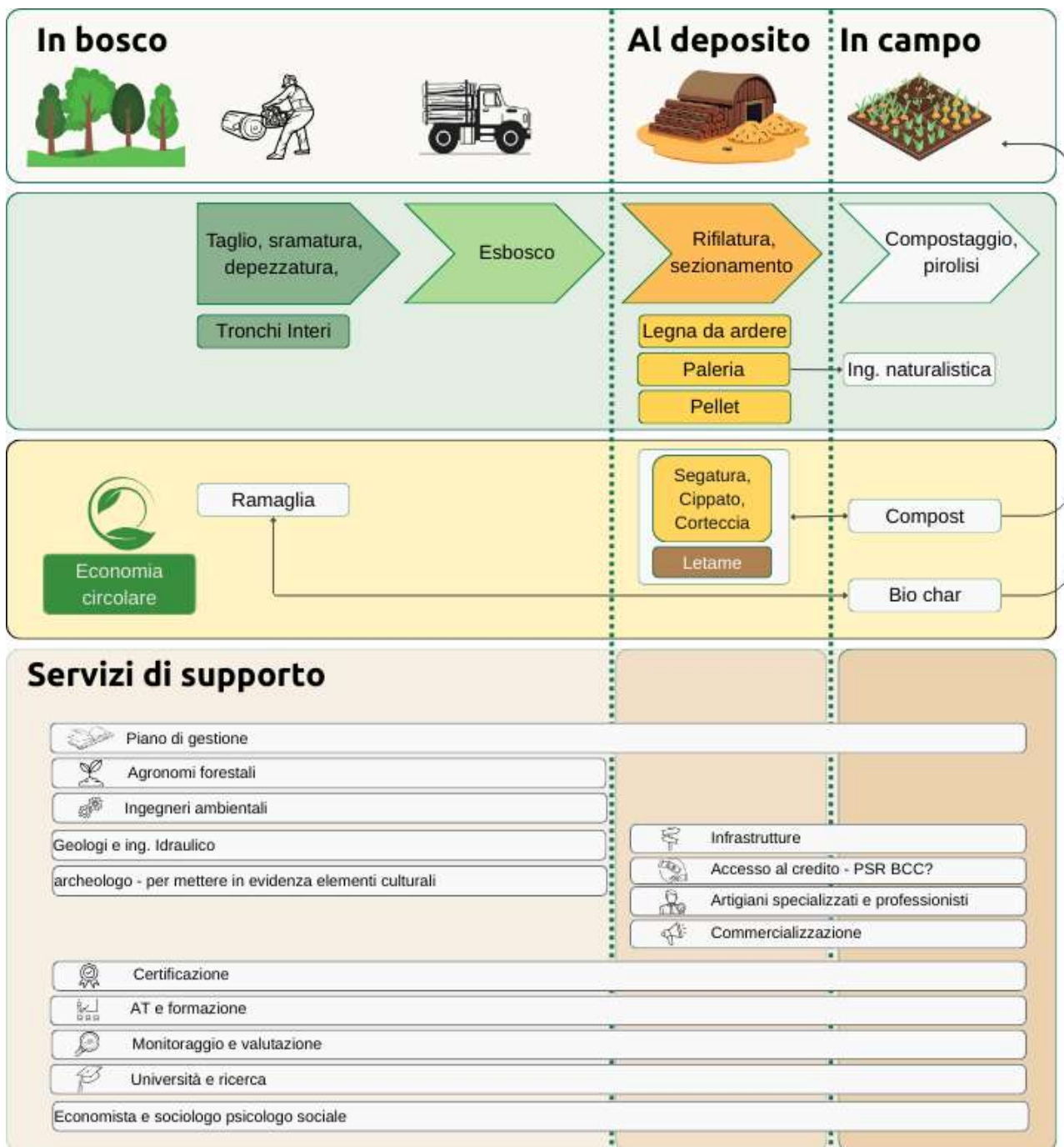
## 2. La filiera del legno

### 2.1 Introduzione

In questo rapporto la **filiera del legno** è il punto di partenza per leggere il rapporto tra economia locale e dinamiche ecologiche del bosco. Il **taglio** costituisce infatti uno degli eventi di **disturbo** più rilevanti per l'ecosistema forestale, ma coincide anche con il momento in cui il valore economico della risorsa bosco si manifesta con maggiore evidenza. Oggi, a Laurino, questa è di fatto **l'unica filiera stabilmente connessa all'economia del bosco** e rimane poco articolata: prevalgono usi estrattivi a basso valore aggiunto, in particolare **paleria** e **legna da ardere**, mentre risultano assenti o marginali le lavorazioni di prima e seconda trasformazione più remunerative.

L'approccio FIBRIS propone di trasformare questo passaggio critico in una **leva di rigenerazione**. Ciò significa organizzare meglio le **operazioni in bosco**, strutturare il lavoro **al deposito** e attivare usi **in campo** dei sottoprodotti (dal cippato al biochar), integrando il tutto con **servizi di supporto** tecnico-finanziari e con una **governance** più trasparente e cooperativa. In questa prospettiva, la filiera del legno non è un comparto isolato ma il primo tassello di un sistema che, fase dopo fase, si connette alle altre economie del bosco descritte nel rapporto "Il bosco e le filiere associate" che analizza l'integrazione con apicoltura, pascolo razionale, prodotti non legnosi, turismo, fino a convergere su certificazioni e mercati emergenti.

La **Parte II** dunque ricostruisce il funzionamento attuale della filiera e ne evidenzia i margini di miglioramento: dall'efficienza e qualità degli interventi in bosco, alla logistica e alla trasformazione al deposito, fino al riutilizzo dei residui in campo. A corredo, vengono analizzati i **servizi di supporto** e i nodi di **governance** che, se affrontati, possono elevare la filiera oltre l'estrazione di base, rendendola il motore di una bioeconomia territoriale più stabile e inclusiva.



## 2.2 Le operazioni in bosco

La filiera bosco–legno nel contesto del progetto FIBRIS si articola in un processo integrato che va dal prelievo sostenibile della risorsa forestale fino alla valorizzazione dei sottoprodotti e al loro riutilizzo in agricoltura, edilizia e bioeconomia. Le fasi principali sono tre: **in bosco**, **al deposito** e **in campo**, supportate da una rete di servizi tecnici, logistici e finanziari.

Le operazioni iniziali comprendono il **taglio, la sramatura e la depezzatura** dei tronchi, seguite dalla fase di esbosco verso le aree di stoccaggio. Alcune aziende boscive intervistate dichiarano di operare secondo criteri di gestione sostenibile, applicando tagli selettivi,

rispettando i cicli di ricrescita e mantenendo alberi sentinella per preservare la biodiversità. In questo quadro, i **finanziamenti pubblici per la riforestazione** rappresentano un supporto rilevante, fornendo risorse per il reimpianto e la cura dei boschi.

Nonostante ciò, il **piano di gestione comunale** mostra alcune criticità: raramente entra nel dettaglio della valorizzazione dei sottoprodotti e trascura il monitoraggio delle infrastrutture necessarie. Mancano, in particolare, approfondimenti sulla viabilità forestale e sugli interventi di miglioramento fondiario, come piste antincendio, opere di ingegneria naturalistica e gestione delle risorse idriche. Tali interventi sono fondamentali non solo per garantire la sicurezza e l'accessibilità dei boschi, ma anche per rafforzarne la **resilienza ecologica** e monitorare gli effetti del cambiamento climatico, come l'espansione del farnetto.

Nel complesso, nel Comune di Laurino risultano registrate **7 aziende boschive (ATECO 02)**, un numero ridotto che evidenzia i limiti strutturali e la forte frammentazione del settore. La principale attività di queste aziende è l'**estrazione e commercializzazione di tronchi, legna da ardere e paleria**. Alcune ditte collaborano per condividere l'uso di macchinari costosi, come le cippatrici industriali, ottimizzando i costi di esbosco e trasformazione. Le ditte più piccole, invece, si avvalgono di incentivi pubblici per l'acquisto di mezzi propri, come scavatori e trattori forestali. Accanto a questi strumenti, la Banca di Credito Cooperativo e i Programmi di Sviluppo Rurale offrono ulteriori opportunità di finanziamento. Tuttavia, la **prevalenza di aziende a gestione familiare** e la persistenza di un mercato locale spesso informale limitano lo sviluppo di imprese boschive competitive di dimensioni medio-grandi.

Un tema trasversale emerso dalle interviste riguarda la **carezza di manodopera qualificata** nel settore forestale. Lo spopolamento delle aree interne e la migrazione dei giovani hanno ridotto la disponibilità di lavoratori, che spesso risultano non qualificati o poco propensi a svolgere mansioni faticose come il taglio, l'esbosco e la movimentazione del legname. Alcune aziende hanno iniziato a coinvolgere manodopera migrante, sperimentando percorsi di formazione e integrazione per colmare il vuoto lasciato dai lavoratori locali.

La mancanza di **maestranze specializzate** – in particolare motoseghisti esperti e artigiani del legno – si conferma come un limite strutturale della filiera. La presenza di manodopera avventizia, spesso proveniente da altre aree e non sempre formata secondo criteri di sostenibilità, compromette la qualità degli interventi e la continuità delle pratiche di gestione. Secondo diversi operatori, la gestione di questo fattore è cruciale per la stabilità della filiera: il carattere temporaneo e informale del lavoro alimenta dinamiche opportunistiche che non favoriscono la **cura sistematica del bosco** né il consolidamento di pratiche virtuose di lungo periodo.

## Focus – Buone pratiche post-taglio (UE & Piano Forestale Laurino)

Dopo il taglio, il bosco entra in una fase delicata di **disturbo ecologico**. Una gestione attenta può ridurre gli impatti negativi e favorire la rigenerazione naturale. Le buone pratiche di gestione post-taglio trovano un solido riferimento sia nelle politiche europee sia nelle prescrizioni locali del **Piano di Assestamento Forestale (PAF) di Laurino 2018-2027**.

A livello comunitario, la **EU Forest Strategy for 2030** (COM/2021/572) e le **Closer-to-Nature Forest Management Guidelines** (Commissione Europea, 2023) promuovono una selvicoltura multifunzionale, orientata alla resilienza climatica e alla biodiversità, integrata da approcci riconosciuti come il **Reduced-Impact Logging (RIL)** e la **Variable Retention Forestry**. A livello paneuropeo, inoltre, il processo **Forest Europe** ha definito un set di **indicatori comuni di gestione forestale sostenibile**, che sottolineano l'importanza del monitoraggio ecologico nella fase successiva al taglio.

Il **PAF di Laurino** recepisce questi principi traducendoli in regole operative: obbligo di mantenere **70 matricine/ha** (50 del turno e 20 del doppio turno), limite del **30% della provvigione** nei diradamenti, divieto di pascolo per **4 anni (ovini)** e **6 anni (bovini ed equini)** nelle superfici appena utilizzate, gestione della ramaglia con obbligo di lasciare in bosco i residui <2 cm ordinati lungo le linee di livello, e indirizzo verso la **rinnovazione naturale assistita** con eliminazione delle infestanti e arricchimento dei soprassuoli misti.

Questi riferimenti congiunti permettono di delineare un quadro coerente di **buone pratiche post-taglio**, capace di conciliare esigenze produttive e tutela degli ecosistemi forestali.

- **Mantenere elementi strutturali**
  - UE: “Variable Retention Silviculture” → lasciare piante vive e morte, rifugi naturali e tronchi a terra per biodiversità e microclima.
  - PAF Laurino: obbligo di riservare **70 matricine/ha** (50 del turno, 20 del doppio turno), distribuite in modo uniforme.
- **Tagli a impatto ridotto (Reduced-Impact Logging)**
  - UE: pianificazione accurata dei tracciati, abbattimento direzionale, riduzione dei danni al suolo.
  - PAF Laurino: limite al **30% della provvigione** nei diradamenti, con rotazioni a turni di circa 25 anni.
- **Gestione della ramaglia e del suolo**
  - UE: promuovere riciclo naturale e ridurre disturbi.
  - PAF Laurino: obbligo di lasciare in bosco la lettiera e i residui <2 cm, disposti lungo le linee di livello per protezione del suolo.
- **Contenimento di specie invasive e supporto alla rigenerazione**
  - UE: monitoraggio e interventi contro specie alloctone (es. robinia, ailanto).
  - PAF Laurino: eliminazione delle specie infestanti e accompagnamento della rinnovazione naturale con piante miste.
- **Limitazione del pascolo**
  - UE: prevenire compattamento e danneggiamento del novellame.

- PAF Laurino: divieto di pascolo per **4 anni (ovini)** e **6 anni (bovini ed equini)** nelle superfici utilizzate.
- **Monitoraggio ecologico**
  - UE: indicatori pan-europei su biodiversità, suolo e resilienza climatica (“Closer-to-Nature” Forestry).
  - PAF Laurino: monitoraggio periodico della ricrescita e dello stato del bosco come parte del piano decennale.
- **Introduzione di semine mellifere, apicoltura ed essenze aromatiche**
  - **UE: la Forest Strategy 2030 e le Closer-to-Nature Guidelines** raccomandano di integrare le pratiche selvicolturali con colture erbacee e arbustive a valore ecosistemico e mellifero, per migliorare biodiversità e servizi polivalenti.
  - **PAF Laurino: il Titolo V** (Prodotti secondari) riconosce l’uso civico e la regolamentazione comunale della raccolta di risorse spontanee (erbe, funghi, miele) e consente di orientare la gestione verso produzioni collaterali di interesse economico e ambientale (PAF, pp. 166–167).



Figura 2: Un azienda boschiva locale sistema le ramaglie dal lasciare ai margini del bosco dopo il taglio selettivo

## Focus – Gestire la ramaglia per sviluppare Biochar

La fase di taglio richiede una gestione attenta della ramaglia. Secondo l'agronoma intervistata, i residui **inferiori ai 2 cm** dovrebbero essere lasciati in sito, ordinati in fasci lungo le linee di livello, così da proteggere il suolo e arricchire la lettiera. I rami **tra i 3 e i 6 cm**, invece, rappresentano un materiale ideale per la **pirolisi e la produzione di biochar**, con un ritorno economico superiore rispetto al semplice impiego come legna da ardere.

Attualmente l'assenza di macchine mobili o piazzole attrezzate comporta la dispersione della maggior parte della ramaglia; tuttavia, **piccoli impianti locali o rimorchi agricoli per biochar** potrebbero offrire una soluzione concreta. Studi locali stimano una produzione di **200–320 quintali di residui legnosi per ettaro**, di cui una parte significativa va comunque lasciata in bosco come protezione del suolo. Circa **100–150 quintali per ettaro** potrebbero invece essere destinati a filiere innovative come biochar o altri usi energetici.

Un caso particolare è il **farnetto**, specie oggi in espansione a causa dei cambiamenti climatici: produce una lettiera abbondante che non deve essere rimossa, mentre i rami sopra i 2 cm risultano particolarmente adatti alla produzione di biochar. In questo modo, un materiale spesso percepito come scarto diventa una **risorsa strategica per la resilienza ecologica e per la filiera agroforestale locale**.

## 2.3 Al deposito

Una volta giunto in segheria o piazzale, il legname viene **rifilato e sezionato** per ottenere prodotti principali come legna da ardere, paleria per agricoltura e ingegneria naturalistica, e pellet da biomassa legnosa.

In fase di deposito e lavorazione, una parte rilevante del legname viene destinata alla produzione di paleria e legna da ardere. La **paleria** è realizzata soprattutto in castagno, essenza particolarmente resistente all'umidità e agli agenti atmosferici. I pali trovano impiego in agricoltura come sostegni per vigneti e frutteti, in opere di ingegneria naturalistica per il consolidamento di scarpate e sponde, e per la realizzazione di **recinzioni** a protezione di pascoli, colture o aree forestali. Le dimensioni variano in base all'uso, con pali più lunghi e sottili per colture e recinzioni leggere, e pali più robusti per interventi strutturali.

La **legna da ardere** proviene invece dalle sezioni meno idonee alla segagione o da tronchi di dimensioni ridotte. Viene spaccata ed essiccata in deposito, in pezzature adatte sia a stufe domestiche sia a caldaie di maggior potenza. Anche in questo caso, il castagno è la specie prevalente, apprezzata per la sua combustione lenta e il calore costante, con una parte della produzione destinata al mercato locale e un'altra ai grossisti di aree urbane come Salerno e Napoli.

Al momento non esiste in loco una filiera del mobile o dell'artigianato locale che sia competitiva. La struttura dei boschi di laurino non permette un uso commerciale in questo senso.



Figura 3: La peleria è una delle principali attività delle aziende locali

<b>Prodotto</b>	<b>Specie prevalente</b>	<b>Dimensioni e caratteristiche</b>	<b>Usi principali</b>
<b>Paleria agricola</b>	Castagno	Ø 6–8 cm / 8–10 cm / 10–12 cm – Lunghezze 1,80–2,80 m – Scortecciati o rullati, punta lavorata, conicità ~8–10 mm/m	Sostegni per vigneti, frutteti, pergole leggere
<b>Paleria per recinzioni</b>	Castagno	Ø 8–10 cm (intermedi), 10–14 cm (angoli/portali) – Lunghezze 2,00–2,50 m – Scortecciati, durevoli senza trattamenti	Recinzioni per pascoli, colture, aree forestali
<b>Paleria per opere di ingegneria naturalistica</b>	Castagno	Ø 12–16 cm / 16–20 cm – Lunghezze 3–6 m – Scortecciati, teste smussate, privi di fessurazioni passanti	Palificate, sostegno sponde, consolidamento frane

<b>Legna da ardere – domestica</b>	Castagno	Pezzature 25–33 cm – Spaccato Ø 5–10 cm – Essiccazione <20% U.M.	Stufe e camini domestici
<b>Legna da ardere – caldaie</b>	Castagno	Pezzature 50 cm–1 m – Spaccato Ø 10–18 cm – Essiccazione <20% U.M.	Caldaie e termocamini
<b>Cippato</b>	Castagno e latifoglie miste	Pezzatura variabile (G30–G50) – Da ramaglia, scarti di tronchi e sezioni inferiori – Pulito da terra e pietre	Biomassa per energia, pellet, compost
<b>Scarti da segheria</b>	Corteccia, segatura	Volume variabile – Puliti e privi di contaminanti	Compostaggio, pacciamatura, biochar



Figura 4: Diverse tipologie di pali al deposito

## 2.4 Valorizzare gli scarti del legno in campo con il compost

La lavorazione dei pali e delle travi al deposito genera una quantità significativa di segatura e cippato, materiali che oggi rappresentano soprattutto un costo di gestione per le micro-aziende boschive della zona. Il compostaggio offre l'opportunità di trasformare questi scarti in una risorsa preziosa, capace di creare sinergie tra la filiera del bosco e le filiere agricole locali. Attraverso processi di compostaggio e biochar, infatti, i residui legnosi possono diventare la base per ammendanti di alta qualità da impiegare nei campi, arricchendo i suoli e riducendo la dipendenza da input chimici esterni.

Tra le filiere innovative legate al bosco, quella del compost occupa un posto strategico per la sua capacità di trasformare scarti speciali in risorse ad alto valore aggiunto. A Laurino, l'esperienza dell'impianto di compostaggio avviato dalla cooperativa locale ha mostrato sia le potenzialità di questa filiera sia i limiti di una accentrata in un grande impianto centralizzato.

L'impianto, dotato di un bioreattore anaerobico, di un'area di maturazione e di sistemi di setacciatura, lavorava miscele complesse di sansa di olive, cippato di castagno, lana ovina e acqua, trasformandole in un compost fine, venduto a prezzi contenuti o distribuito gratuitamente per incentivarne l'uso. La valorizzazione del nocciolino, separato dalla sansa e venduto come combustibile, permetteva di diversificare le entrate, mentre il compost rappresentava un presidio di economia circolare per agricoltori e allevatori della zona. La chiusura del centro, legata alla mancanza di fondi pubblici e la difficoltà logistica di conferire gli scarti da parte delle imprese, ha lasciato un vuoto che ancora oggi si riflette nei costi di smaltimento degli scarti agricoli e forestali.

Parallelamente, l'esperienza degli agronomi locali (vedi interviste), ha contribuito a codificare vere e proprie ricette di compostaggio adattate alle risorse disponibili nel Cilento. Le sue prove sperimentali prevedono l'uso bilanciato di sansa, ramaglie di potatura, castagne, vinaccia e letame, disposti in cumuli aerati e rivoltati con regolarità per mantenere le temperature al di sotto dei 70 °C. Dopo due mesi di fase attiva e cinque-sei di maturazione, il prodotto finale si presenta come un ammendante stabile, pronto per l'uso agricolo. *L'uso suggerito è di circa 60 tonnellate per ettaro ogni tre o quattro anni, equivalenti a sei chili per metro quadrato, sufficienti a rigenerare la fertilità dei terreni.*

Queste pratiche locali trovano conferma nella letteratura internazionale, che sottolinea come i modelli di compostaggio community-driven siano più sostenibili dei grandi impianti centralizzati. Bruni et al. (2020)<sup>8</sup> evidenziano che i centri industriali, diffusi soprattutto nel Nord Italia, spesso escludono le **aree rurali e interne, dove invece impianti comunitari o decentrati risultano più accessibili**, resilienti e capaci di generare co-benefici sociali, come la creazione di occupazione e la riduzione della dipendenza dai fertilizzanti chimici. In questa prospettiva, i depositi delle aziende boschive di Laurino rappresentano luoghi perfetti per costruire una rete di mini-compostaggi di comunità: sono spazi già accessibili, dotati di scavatori e macchinari utili per rivoltare e controllare i cumuli, e potrebbero diventare i nodi di un'infrastruttura territoriale distribuita per la trasformazione degli scarti. La continua produzione di scarti di lavorazione garantisce infatti che la pratica venga fatta in modo continuativo senza interruzioni, ponendo in capo all'azienda boschiva l'onere e l'interesse di raccogliere gli altri componenti azotati necessari al processo di compostaggio. In questo modo basandoci su incentivi economici chiari sarà possibile delineare una economia circolare a basso costo efficace e sostenibile nel tempo.

La prospettiva delineata da queste esperienze converge su un punto centrale: **con piccoli investimenti in impianti modulari e una governance stabile, la filiera del compost può trasformare un problema di rifiuti in un'opportunità economica e ambientale**. Compost e biochar, prodotti in sinergia, non solo riducono i costi di smaltimento per le micro-aziende

---

<sup>8</sup> Bruni, C., Morosini, R., & Rossi, L. (2020). *Community-based composting and circular economy in rural areas: opportunities and challenges*. *Journal of Environmental Management*, 265, 110522.

agricole e forestali, ma arricchiscono i suoli, aumentano la produttività e aprono la strada a nuove forme di riconoscimento economico attraverso i crediti di carbonio.

### **Ricette principali per un compost di qualità**

- **Ricetta base:** 1/3 senza di olive, 1/3 letame, 1/3 ramaglie o castagne.
- **Alternativa stagionale:** sostituzione della senza con vinaccia post-vendemmia.
- **Altri scarti integrabili:** lana ovina, cippato di castagno, paglia.

### **Processo tecnico**

- Piattaforma cementata con aerazione e drenaggio.
- Cumuli alti ~1 m, coperti con telo geotessile.
- **Fase attiva:** 6–8 settimane, rivoltamenti ogni 2–3 giorni, temperatura <70 °C.
- **Fase lenta:** 4–6 mesi, rivoltamenti mensili.
- **Maturazione e setacciatura:** compost fine pronto all'uso, scarti grossolani riutilizzati nei nuovi cicli.

### **Prodotti ottenuti**

- Compost maturo: 60 t/ha ogni 3–4 anni ( $\approx 6 \text{ kg/m}^2$ ).
- Compost tea: estrazione liquida ossigenata con zuccheri.
- Vermicompost: lombrichi rossi, 3–4 mesi di trasformazione.

### **Sito dimostrativo a Laurino**

- Dimensioni: **4 × 10 m (40 m<sup>2</sup>)**.
- Capacità: gestione di **3–4 cicli all'anno** grazie al sistema di rotazione (fase attiva → spostamento → nuovo ciclo).
- Input per ciclo: ~10–15 t di letame e scarti agricolo-forestali.
- Output annuale: ~30–50 t di compost maturo + biochar da ramaglia >3 cm (fino a 10 q).
- Macchinari minimi: escavatore leggero o pala per rivoltamenti, trituratore per ramaglie.
- Funzione: dimostrare come un sito compatto possa servire aziende locali, riducendo i costi di smaltimento e producendo compost di qualità con rotazione continua.



*Figura 5: Segatura e cippato sono i principali scarti dell'industria del legno. Essi rappresentano un costo significativo per le aziende locali*

### 2.4.1 Il biochar tra ricerca e applicazioni

Oltre al compost, che rappresenta un efficace modo per valorizzare scarti composti provenienti da diverse filiere locali, è fondamentale sottolineare l'importanza di sviluppare la produzione di **biochar**. Questo materiale, ottenuto tramite pirolisi della biomassa in condizioni di scarso ossigeno, consente non solo di arricchire i suoli agricoli migliorandone fertilità e ritenzione idrica, ma soprattutto di evitare che gli scarti del taglio e delle potature vengano bruciati, rilasciando nell'atmosfera anidride carbonica. In questo senso, il biochar si configura come una delle tecnologie più promettenti per coniugare la gestione sostenibile dei residui forestali con le strategie di mitigazione climatica, trasformando un problema di smaltimento in una risorsa stabile di sequestro del carbonio.

Il biochar è oggetto di numerosi studi scientifici che ne hanno messo in luce il duplice valore come ammendante agricolo e come strumento di sequestro del carbonio. Le sperimentazioni condotte in Italia forniscono un quadro utile anche per il contesto di Laurino. In Toscana, presso l'azienda Frescobaldi, è stato realizzato un **impianto dimostrativo in oliveto** con l'applicazione di **30 t/ha di biochar legnoso**, incorporato fino a 30 cm di profondità: i risultati preliminari mostrano un aumento della capacità di ritenzione idrica e un miglioramento del bilancio del carbonio nel suolo (Università di Bologna, 2019)<sup>9</sup>. Un secondo esperimento<sup>10</sup>, nel Poggio Torselli Estate, ha previsto dosi di **15 kg per pianta**, distribuite nella proiezione della chioma e interrate a 0,3 m, con effetti positivi sulla fertilità e sulla struttura del terreno.

A livello europeo, studi su oliveti super-intensivi dimostrano che l'applicazione del biochar contribuisce a **ridurre la compattazione** e ad aumentare la disponibilità idrica, con benefici diretti sulla resilienza delle colture (De la Rosa et al., 2022<sup>11</sup>). Altri lavori evidenziano l'importanza dei parametri produttivi: la tipologia di biomassa impiegata, la temperatura e il tempo di pirolisi condizionano profondamente la **porosità, il pH e la capacità di scambio cationico** del materiale, determinandone l'efficacia agronomica (Di Domenico et al., 2024)<sup>12</sup>.

Sul piano energetico e della bioeconomia, è stato stimato che la produzione di una tonnellata di biochar può richiedere fino a **19 tonnellate di residui forestali** con umidità intorno al 50%, se si considera l'intera catena di gasificazione e le perdite connesse al processo (Zhang et al., 2013)<sup>13</sup>. Questo dato sottolinea la necessità di impianti efficienti e di strategie di rete tra aziende per accumulare biomassa sufficiente, ma allo stesso tempo conferma che il biochar

---

<sup>9</sup> Università di Bologna. (2019). *Long-term experiment on biochar application in olive groves (Sieci, Frescobaldi Estate)*. Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari

<sup>10</sup> Università di Bologna. (2019). *Poggio Torselli Estate: Biochar in olive trees*. Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari

<sup>11</sup> De la Rosa, J. M., Paneque, M., Miller, A. Z., Knicker, H., & Almendros, G. (2022). Biochar in super-intensive olive groves under deficit irrigation: Effects on soil water retention and compaction. *Agronomy*, 12(10), 2321

<sup>12</sup> Di Domenico, Z., Fornasier, F., & Pizzol, M. (2024). New frontiers for raw wooden residues: Biochar properties from pyrolysis conditions and biomass types. *C—Journal of Carbon Research*, 10(2), 54

<sup>13</sup> Zhang, X., Xu, M., Li, J., & He, C. (2013). An energy–biochar chain involving biomass gasification and its potential for carbon sequestration and soil improvement. *GCB Bioenergy*, 5(4), 384–395

è una delle poche tecnologie in grado di **sequestrare carbonio in modo stabile per centinaia di anni** e al contempo restituire fertilità ai suoli.

In sintesi, la letteratura conferma che il biochar non è un semplice sottoprodotto, ma un vero e proprio **ponte tra gestione forestale e agricoltura sostenibile**, capace di generare benefici ecologici, agricoli e di mercato, specialmente se integrato con le pratiche di compostaggio e inserito nei mercati emergenti dei crediti di carbonio.

### **Focus tecnico – Il sistema Kon-Tiki per la produzione di biochar**

Il **Kon-Tiki** è un impianto a forma di cono rovesciato progettato per produrre biochar in piccola scala attraverso la **pirolisi a fiamma controllata**. La sua geometria favorisce la formazione di vortici d'aria lungo il bordo superiore che alimentano la combustione superficiale, mentre la biomassa sottostante viene carbonizzata in condizioni di scarso ossigeno.

#### **Come funziona**

1. La struttura conica crea un tiraggio naturale che convoglia l'aria verso l'alto, mantenendo la combustione in superficie e impedendo l'ossidazione completa della biomassa sottostante.
2. I residui (ramaglie, potature, scarti agricoli secchi) vengono inseriti progressivamente dall'alto, in piccoli lotti, così che la parte superiore bruci e la parte inferiore si trasformi in biochar.
3. Quando il contenitore è pieno e la pirolisi completata, il processo viene fermato rapidamente con acqua (quenching), bloccando la combustione e stabilizzando il carbone vegetale.

#### **Vantaggi del Kon-Tiki**

- **Bassi costi di realizzazione:** può essere costruito in acciaio o cemento, anche artigianalmente.
- **Scalabilità:** disponibile in formati da 200 a 1.000 litri di volume utile.
- **Qualità del biochar:** grazie alla combustione a vortici e al tiraggio naturale, produce un biochar stabile, con alta porosità e capacità di scambio cationico.
- **Adatto a siti dimostrativi:** la semplicità d'uso lo rende perfetto per progetti pilota e attività formative, coinvolgendo agricoltori e cittadini.

#### **Applicazioni in un sito dimostrativo (Laurino)**

- Installazione di un **Kon-Tiki da 500 litri**, sufficiente a trasformare circa 100–120 kg di biomassa secca per ciclo.
- Potenziale produttivo: 20–30 kg di biochar per ciclo, equivalenti a 4–5 t/anno con 150 cicli.
- Input disponibili: ramaglie di castagno, faggio e roverella, potature agricole, scarti delle aziende boschive.
- Output: biochar di qualità, da miscelare con compost o letame per produrre ammendanti arricchiti.

## 2.5 Servizi di supporto

Lo sviluppo della filiera bosco–legno a Laurino richiede un insieme articolato di **servizi di supporto**, che vanno oltre le sole operazioni di taglio e trasformazione, per garantire una gestione forestale sostenibile, certificata e capace di generare valore locale.

Un primo pilastro è rappresentato dalle **competenze tecniche e professionali**. Accanto agli agronomi forestali e agli operatori del piano di gestione, servono ingegneri ambientali, idraulici e geologi per valutazioni di impatto, prevenzione incendi e gestione del rischio idrogeologico. Alcune figure professionali, spesso non considerate, possono invece significativamente indirizzare lo sviluppo locale verso prodotti di maggiore valore aggiunto. Tra queste figure professionali, va sottolineato il ruolo dell'**archeologo / architetto del paesaggio**, capace di mettere in luce elementi storici e culturali della gestione tradizionale, e del **sociologo ed economista**, necessari per integrare i cicli economici e sociali nella pianificazione forestale.

Il secondo ambito riguarda la **formazione e l'assistenza tecnica**. La formazione andrebbe potenziata su tutta la filiera. Tuttavia, la carenza più urgente come emerso da molte interviste, si torva nell'assenza artigiani ed operai specializzati. La manodopera avventizia spesso poco formata, rende urgente investire in percorsi di qualificazione per motoseghisti, artigiani della paleria e operatori delle macchine forestali. Formazione continua e maggiori collaborazioni con le università devono affiancare le imprese boschive locali e l'amministrazione nella definizione di strategie di lungo periodo basate sulla ricerca. In oltre, tutti gli stakeholders devono essere formati a svolgere le funzioni di cura e manutenzione della montagna necessarie per la sua conservazione. Tra queste molto importante è la formazione dei pastori dove risulta molto carente la cultura di cura e manutenzione del bosco, spesso considerato una risorsa da sfruttare.

Fondamentale è anche il sostegno in termini di **finanziamento e infrastrutture**. Le Banche di Credito Cooperativo (BCC) rappresentano una fonte di credito accessibile, talvolta integrata con fondi PSR. Tuttavia, come emerso nelle interviste, fondi europei sono stati spesso destinati ad altri settori, quali il turismo, le manifestazioni culturali, e l'agricoltura, limitando la possibilità di investimenti strutturali. Tuttavia, va ricordato, che il territorio del comune di Laurino è per il **95% costituito da terreni boscati e pascoli**. Il bosco, quindi, rappresenta la risorsa principale del comune e la sua importanza economica e sociale deve essere messa al centro dello sviluppo locale.

Strategico in questo senso è l'ottenimento dalla **certificazione (FSC/PEFC)**, che non riguardare solo il bosco, ma anche i prodotti e sottoprodotti della filiera. La certificazione può accompagnare la transizione da un'economia prevalentemente informale ad una economia formale, facilitando l'accesso a nuovi mercati e aumentando la trasparenza delle transazioni.

Infine, la filiera necessita di un **sistema di monitoraggio e valutazione** che non si limiti alla verifica degli obiettivi di progetto, ma consideri gli impatti ecologici, sociali ed economici delle operazioni forestali. In quest'ottica, nel piano di gestione sono stati inseriti una serie di indicatori di impatto legati alla successione ecologica sostenibile e alla resilienza del bosco, così da orientare la gestione verso obiettivi di lungo periodo.

Nel complesso, i servizi di supporto devono quindi combinare **conoscenze tecniche, formazione, accesso al credito, certificazioni e monitoraggio**, in un'ottica integrata che accompagni la filiera dalla gestione in bosco fino alla valorizzazione dei sottoprodotti, passando per la qualificazione del lavoro e la diversificazione economica.

## 2.6 Governance della filiera bosco

La governance della filiera bosco a Laurino è caratterizzata da una forte informalità e da dinamiche frammentate che ne limitano lo sviluppo. Un primo elemento riguarda il mercato del lavoro e le maestranze. Le ditte boschive sono quasi esclusivamente a conduzione familiare, con dimensioni ridotte e scarsa capitalizzazione. Questo si traduce in un ampio ricorso a manodopera stagionale e avventizia, spesso priva di formazione tecnica e poco incline a sviluppare una cultura di cura del bosco. Dalle interviste agli attori chiave emerge inoltre la carenza strutturale di artigiani specializzati nella lavorazione della paleria e nei mestieri del legno, che costituisce un freno alla possibilità di valorizzare localmente i prodotti. Lo spopolamento e la migrazione dei giovani riducono ulteriormente la disponibilità di lavoratori, creando un vuoto che viene solo parzialmente colmato da manodopera migrante.

Il secondo nodo è quello della finanza e dei fondi pubblici. Le Banche di Credito Cooperativo forniscono qualche supporto, così come i Programmi di Sviluppo Rurale, ma la realtà locale resta segnata da distorsioni significative. In questo contesto, l'accesso al credito è reso difficile anche dal fatto che i prestiti non vengono utilizzati per investimenti produttivi, ma prevalentemente per consumo diretto o per rendite legate al supporto dei fondi europei e carbon credits.

Alla base resta il tema della economia informale. Le interviste segnalano che una parte significativa delle transazioni resta informale sia nella commercializzazione del legname che negli investimenti. Ciò riduce la tracciabilità e compromette l'emersione di un mercato formale. Infine, la governance soffre di una mancanza di monitoraggio effettivo. I controlli si limitano a verificare l'esecuzione formale delle opere, senza valutare gli impatti ecologici, sociali o economici di lungo periodo. Gli investimenti vengono spesso concepiti come spesa immediata e non come risorsa per la crescita futura, creando un ciclo di dipendenza da contributi pubblici senza consolidare capacità locali.

In questo quadro, l'introduzione di sistemi di certificazione (FSC/PEFC) appare come un passaggio cruciale per favorire la transizione dall'informalità a un'economia tracciata e trasparente, capace di valorizzare sia i boschi sia i prodotti e sottoprodotti della filiera. Accanto alla certificazione, una proposta costruttiva di governance potrebbe poggiare su tre pilastri:

**Cooperazione tra imprese:** incentivare forme associative (consorzi forestali, cooperative di comunità) in grado di condividere macchinari, know-how e logistica, aumentando la competitività e riducendo i costi fissi.

**Formazione e qualificazione professionale:** istituire programmi di formazione permanente per motoseghisti, artigiani del legno e operatori di biochar/compost, con il coinvolgimento di università e centri di ricerca.

**Monitoraggio e valutazione:** costruire un sistema locale di osservazione partecipata, che vada oltre i controlli formali e misuri gli impatti ecologici e sociali delle attività forestali, fornendo dati utili per decisioni strategiche di lungo periodo.

Questa impostazione permetterebbe di trasformare la governance della filiera bosco da un sistema fragile e frammentato a una piattaforma solida di sviluppo territoriale, capace di connettere tradizione e innovazione e di attrarre nuovi investimenti.

### 3. Conclusioni

La filiera del legno a Laurino si trova oggi a un bivio. Da un lato permane un modello produttivo tradizionale, basato su piccole imprese familiari, legna da ardere e paleria, con scarso valore aggiunto e forte dipendenza da mercati esterni. Questo assetto, unito alla frammentazione della manodopera e alla ridotta capacità di investimento, limita le possibilità di crescita e la diffusione di una cultura forestale sostenibile.

Dall'altro lato, il quadro normativo europeo e nazionale orienta in modo sempre più deciso verso la riduzione dell'uso della legna come combustibile e la promozione di pratiche di **carbon absorption**. In questo contesto, Laurino può posizionarsi come laboratorio di innovazione, valorizzando i propri boschi non solo come fonte di materia prima, ma come risorsa strategica per la **neutralità climatica** e la **bioeconomia circolare**.

Le opportunità di upgrade individuate da FIBRIS sono chiare:

l'introduzione di **compostaggio e biochar** come pratiche per trasformare i residui in risorsa, con benefici ambientali ed economici;

la costruzione di un sistema di **certificazione forestale di gruppo (FSC/PEFC)**, capace di rafforzare la reputazione del legno di Laurino e di aprire nuovi mercati;

una governance più collaborativa, basata sulla cooperazione tra imprese boschive, artigiani, tecnici e istituzioni, per superare la frammentazione e garantire gestione condivisa e innovazione.

In prospettiva, sarà possibile esplorare filiere più complesse e ad alto valore aggiunto, come quella dei **biomateriali** e dei prodotti innovativi a base legno. Tuttavia, al momento non esistono sul territorio le competenze tecniche e industriali necessarie per svilupparle: il percorso dovrà quindi essere graduale, con una prima fase centrata sul consolidamento delle pratiche di compost e biochar.

Il percorso di transizione non sarà immediato, ma appare necessario e in linea con le traiettorie europee. Investire in innovazione, sostenibilità e collaborazione permetterà alla filiera del legno di Laurino di uscire da una condizione di marginalità e diventare un pilastro di sviluppo locale, capace di coniugare **cura del bosco, redditività e contributo concreto alla lotta contro il cambiamento climatico**.

## Appendice 1: Le interviste

Tutte le interviste sono riportate in forma anonima nel rispetto della privacy.

### Intervista 1– (Agronomo)

Sono un agronomo e negli anni ho lavorato molto sul compostaggio, sia a livello aziendale sia comunitario. Qui in zona abbiamo molte materie prime che possono essere valorizzate: ramaglie e scarti di potatura di ulivo e castagno, senza di olive, vinaccia d'uva, letame, paglia e talvolta castagne. La chiave per fare un buon compost è bilanciare correttamente carbonio e azoto nella miscela iniziale, adattandosi a quello che si riesce a reperire in un dato momento dell'anno. La ricetta tipica è **un terzo senza di olive, un terzo letame, un terzo ramaglie o castagne**. Quando la senza non è disponibile, si può sostituire con vinaccia o altre fonti azotate.

**Tag:** #compost #materie\_prime #ricetta

Le ramaglie possono essere triturate in campo o portate in impianto; la triturazione in loco riduce i volumi e quindi i costi di trasporto. L'impianto ideale dovrebbe essere una piattaforma cementata con fori di aerazione e ventilazione meccanica, che consenta di gestire correttamente l'ossigenazione del cumulo. Le **andane** hanno in genere un metro di altezza e 1,5 metri di larghezza.

**Tag:** #logistica #infrastruttura #dimensioni\_andane

Il processo di compostaggio inizia con la **fase attiva**, della durata di circa **due mesi**, in cui il cumulo va rivoltato ogni due giorni e la temperatura deve essere monitorata costantemente, evitando che superi i **70°C** per non perdere nutrienti e non danneggiare la microflora utile.

**Tag:** #processo\_tecnico #fase\_attiva #temperatura

Segue la **fase lenta** di maturazione, di cinque o sei mesi, con rivoltamenti meno frequenti, fino alla completa stabilizzazione del compost. Una volta maturo, il prodotto viene **setacciato**: la parte fine è pronta per l'uso agricolo, mentre quella grossolana viene reimpressa nel ciclo per completare la decomposizione. È fondamentale vendere o utilizzare solo compost stabile, per evitare rischi di autocombustione o di danni alle colture.

**Tag:** #fase\_maturazione #setacciatura #stabilità

Durante il processo si produce **percolato**, classificato come rifiuto speciale, ma che in estate può essere riutilizzato per mantenere l'umidità dei cumuli.

**Tag:** #percolato #riutilizzo

Le dosi consigliate di applicazione sono circa **60 tonnellate per ettaro ogni 3–4 anni**, pari a circa **6 kg/m<sup>2</sup>**. Attualmente, però, si riesce a produrre solo una piccola frazione del fabbisogno complessivo – stimo meno del 2%. Raccogliere e trasportare le ramaglie di un lotto di ulivo può costare **circa 200 €**, a cui si aggiungono **70 € per il letame** e **70 € per la sanza**. Il materiale forestale ha un vantaggio rispetto a quello dell'ulivo: apporta più carbonio e una maggiore diversità di componenti.

**Tag:** #dosi #produzione #costi #vantaggi\_forestale

Oltre al compost solido, ci sono prodotti derivati ad alto valore aggiunto. Il **compost tea** si ottiene mettendo compost maturo in un estrattore con acqua ossigenata per **24 ore**, aggiungendo melassa o altri zuccheri per nutrire i microrganismi. Si usa diluito **1:10** per applicazioni al suolo o fogliari. Migliora la resistenza delle piante, stimola la crescita e riduce alcune malattie fungine.

**Tag:** #prodotti\_derivati #compost\_tea

Il **vermicompost** si produce con lombrichi rossi (*Eisenia fetida*) che trasformano il compost in un ammendante molto concentrato. Servono **3–4 mesi** e **10 kg di compost per ottenere 1 kg di vermicompost**. È particolarmente adatto per orti di pregio, vivai e colture biologiche.

**Tag:** #prodotti\_derivati #vermicompost

Dal punto di vista logistico, il compostaggio conviene solo se avviene vicino ai punti di raccolta o direttamente in azienda, magari in forma cooperativa. Un esempio virtuoso è quello di **Pollica**, dove il Comune raccoglie le potature e le conferisce a una cooperativa (Nuovo Cilento) che produce compost per gli agricoltori. All'inizio il compost è stato distribuito gratuitamente per incentivare l'uso, poi si è passati gradualmente alla vendita.

**Tag:** #logistica #esempi\_pratici #Pollica

C'è anche un aspetto culturale: gli agricoltori si dividono in tre gruppi – scettici che usano solo chimici, disinformati che non conoscono i benefici del compost e convinti che lo usano regolarmente. L'aumento dei prezzi dei fertilizzanti chimici ha spinto alcuni a rivalutare le alternative organiche. Il compost, però, lavora sul lungo periodo, mentre i chimici danno risultati immediati. È un po' come la **dieta mediterranea**: non si punta al risultato veloce, ma

a costruire fertilità e salute nel tempo.

**Tag:** #accettazione\_sociale #mercato\_fertilizzanti #filosofia

## **Intervista 2: Agronomo Forestale**

### **Introduzione**

La gestione forestale riguarda sia le proprietà pubbliche che quelle private superiori ai 10 ettari. Per le proprietà private inferiori ai 10 ettari è comunque possibile integrare la gestione in un'ATS (Associazione Temporanea di Scopo), come previsto dal progetto FIBRIS.

Non sono previsti approfondimenti specifici sui sottoprodotti del legno, sulla viabilità forestale o su interventi di miglioramento. Tuttavia, il miglioramento fondiario comprende la realizzazione di piste antincendio e altre opere di ingegneria naturalistica, come indicato dal Regolamento 3/2017 della Regione Campania, con relativa cartografia.

Le cartografie dovrebbero essere integrate con informazioni sull'evoluzione delle formazioni forestali dovuta al cambiamento climatico, come l'espansione del farnetto, e includere il monitoraggio delle opere di miglioramento. Questo aspetto è considerato importante anche in vista della certificazione.

Alla domanda "La foresta è accessibile?", intervistata risponde che esiste una sentieristica storica, ma attualmente l'accesso avviene principalmente attraverso piste di esbosco e vie per il pascolo. Non si tratta di veri percorsi turistici.

La farneta si trova lungo la via Ismica, un'antica strada che porta a Roscigno. L'area avrebbe potenziale per uno sviluppo turistico naturalistico, a patto che si operi in sicurezza e con una prospettiva di lungo termine.

Secondo l'intervistata per sostenere il piano di gestione servono:

- Ingegnere ambientale (valutazioni di impatto, gestione rifiuti, autorizzazioni integrate)
- Forestali
- Ingegnere idraulico
- Geologo
- Archeologo (per individuare elementi culturali e storici non visibili a occhio nudo)
- Economista e finanziario
- Sociologo (per integrare i cicli economici e sociali)

Inoltre, per la catena del legno servono:

- Specialisti di logistica e trasporto
- Addetti ai mezzi forestali
- Artigiani specializzati nella lavorazione della paleria e prodotti derivati

La carenza di maestranze e artigiani locali è un grosso problema: è necessario sviluppare competenze tra i giovani per garantire il ricambio generazionale.

Le BCC locali sono disponibili a finanziare interventi, anche integrando fondi pubblici come il PSR. Tuttavia, c'è un forte squilibrio nella distribuzione delle risorse: i fondi forestali sono stati ridotti a favore di quelli agricoli nel casertano (150 milioni di euro contro 5 milioni).

L'economia locale è caratterizzata da un'elevata informalità: circa l'80% del lavoro è in nero e molte transazioni avvengono in contanti. Questo limita l'accesso formale al credito e rende complessa la commercializzazione regolare dei prodotti.

L'obiettivo strategico è incentivare il passaggio graduale dall'economia informale a quella registrata, anche attraverso la certificazione del bosco e dei prodotti derivati.

Tutti gli attori della filiera dovrebbero essere formati, dai pastori alle imprese boschive, fino agli operatori delle macchine.

Attualmente la manodopera è spesso avventizia e priva di cultura della cura forestale. Ciò porta a tagli non coordinati, scarsa attenzione ai cicli di ricrescita e gestione poco ordinata. Lo spopolamento aggrava il problema, riducendo l'offerta di lavoro qualificato.

L'intervistata critica il fatto che molti investimenti pubblici, inclusi quelli della SNAI, siano scollegati dalle reali esigenze: solo il 12% degli investimenti riguarda i boschi, nonostante il 90% della superficie sia boscata. Manca il monitoraggio degli impatti e la pianificazione di interventi funzionali alle filiere produttive.

Gli investimenti sono spesso considerati come spesa a sé stante, e non come risorsa strategica per lo sviluppo di lungo periodo.

L'intervistata suggerisce di includere nel progetto FIBRIS indicatori di impatto che valutino le funzioni ecologiche e produttive del bosco, monitorando le fasi della successione ecologica:

- **Disturbo** (taglio): bosco aperto con possibilità di inserire leguminose, mellifere e specie officinali, funghi, e altre piante a supporto della resilienza.
- **Colonizzazione**: inserimento di bacche e fruttiferi in associazioni selezionate; gestione della competizione tra specie; uso di piante mellifere e arbusti da vivaio.
- **Controllo specie invasive**: gestione di robinia e ailanto con copertura del suolo, semine competitive e pacciamatura.
- **Arricchimento agroforestale**: inserimento di specie fruttifere, arbusti melliferi e colture officinali per diversificare prodotti e reddito.

L'intervista spiega le buone pratiche nel taglio che includono:

- Lettieria (<2 cm) da lasciare in loco, disposta ordinatamente lungo le linee di livello.
- Ramaglia >2 cm utilizzabile per biochar o pirolisi, con valore superiore alla legna da ardere.
- Gran parte della ramaglia è attualmente persa; servirebbero attrezzature per lavorarla direttamente in bosco o in piazzola.

- Stime di prelievo: fino a 320 q/ha di residui gestibili, con 1.100 q/ha di legname asportabile.
- Il farnetto produce molta lettiera, non prelevabile, ma i rami sopra i 2 cm possono essere valorizzati.

Secondo l'intervistata è necessaria una gestione agroforestale integrata con la pastorizia e la produzione di crediti di carbonio, per un bosco produttivo e diversificato sia dal punto di vista ecologico che economico.

### **Intervista 3: Azienda agricola specializzata nel compost**

L'azienda intervistata ha integrato nel proprio modello produttivo pratiche di agroforestazione, compostaggio e pascolo razionale. L'obiettivo è chiudere il ciclo delle sostanze nutritive all'interno dell'azienda, riducendo la dipendenza da input esterni e migliorando la fertilità del suolo.

L'azienda ha piantato alberi e arbusti secondo uno schema a **16 metri di distanza** tra le file principali, con un'alternanza regolare: un arbusto ogni metro e un albero ogni quattro metri. Questa struttura, unita a specie autoctone mediterranee, crea ombra, riduce l'evaporazione, migliora la salute degli animali e aumenta la biodiversità.

Il compostaggio avviene in due fasi. Nella prima, **in stalla**, la corteccia di castagno – acquistata come scarto industriale a circa 2 €/100 kg da un impianto distante 7 km – viene utilizzata come lettiera profonda (circa 35 cm) per bovini, caprini e polli. Durante i sei mesi invernali la lettiera si arricchisce di deiezioni, avviando una fermentazione aerobica calda. La presenza di polli aiuta ad “aerare” naturalmente il materiale, riducendo il lavoro meccanico.

La seconda fase avviene **all'aperto**, dove il materiale viene accumulato in cumuli coperti con teli geotessili per mantenere umidità e temperatura costanti. I cumuli sono rivoltati periodicamente con un escavatore: per le capre circa una volta al mese, per i bovini una volta alla settimana. Questo processo di maturazione dura diversi mesi, fino a ottenere un compost stabile e pronto all'uso.

L'azienda produce anche **compost tea**, preparato in circa una settimana con un sistema ossigenato; con un compressore può produrre fino a 1.000 litri di prodotto, da distribuire diluito per via fogliare o in fertirrigazione. Inoltre sperimenta un fertilizzante liquido anaerobico a base di lactobacilli ottenuti da scarti caseari, arricchito con polvere di roccia e cenere, per fornire nutrienti minerali e stimolare la microflora del suolo.

Il compost viene applicato a dosi di **40–50 t/ha il primo anno**, poi ridotte a circa 20 t/ha negli anni successivi. Nonostante l'efficienza del sistema, non si raggiunge l'autosufficienza completa, quindi l'azienda integra con colture di copertura e sovescio per mantenere la fertilità.

Dal punto di vista sociale ed economico, La Petrosa vede il compost come un **processo comunitario**: condividere materiali e benefici tra aziende riduce i costi e crea legami tra agricoltori. Tuttavia, riconosce che molti valutano ancora il compost solo in base al prezzo, senza considerare il valore ecologico e agronomico. La creazione di una rete di aziende per il compostaggio collettivo è vista come un passo necessario per aumentare l'adozione di queste pratiche.

#### **Intervista 4: Cooperativa Agricola specializzata nel compost**

La cooperativa è nata nel 1976 e oggi riunisce circa 400 soci agricoltori che coltivano complessivamente circa 3.500 ettari. È una realtà storica e multifunzionale: produce olio extravergine di oliva biologico, gestisce un frantoio, un ristorante interno e attività di vendita diretta. Negli anni ha investito molto nel marketing territoriale e nelle certificazioni (DOP, BIO), centralizzando per i soci la gestione burocratica e tecnica di questi marchi.

Per quanto riguarda il compostaggio, la cooperativa utilizza un frantoio a due fasi, che produce senza con un'umidità del 60% – maggiore rispetto ai frantoi a tre fasi – rendendola più adatta al compostaggio. La ricetta base prevede circa il 34% di letame, a cui si aggiunge cippato derivante da potature o da scarti di lavorazioni del legno. Per migliorare il processo vengono aggiunti lieviti, zuccheri e lattobatteri che accelerano la degradazione e favoriscono lo sviluppo di microrganismi utili. La temperatura viene costantemente monitorata e, quando raggiunge i 70°C, si effettua il rivoltamento del cumulo per abbassarla e assicurare una corretta igienizzazione.

La cooperativa ha anche sperimentato il vermicompost, utilizzando lombrichi *red wiggler*. Questa tecnica richiede ambienti ombreggiati, umidità costante e un letto di materiale organico già parzialmente decomposto. Il prodotto finale è un ammendante molto concentrato, indicato per colture biologiche di pregio, ma i volumi ottenibili sono limitati.  
Tag: #prodotti\_derivati #vermicompost

Le materie prime per il compost provengono principalmente dai soci: potature di olivo, sansa e, in misura minore, altri residui vegetali. Tuttavia, reperire scarti da agricoltori non soci è difficile a causa dei costi di raccolta e trasporto. Per esempio, trasportare 15 m<sup>3</sup> di sansa può

costare circa 220 €, di cui il 70–80% viene rimborsato grazie a convenzioni e progetti.

In passato la senza veniva talvolta applicata direttamente al terreno, ma questo comportava rischi di fitotossicità per le colture. Sono stati tentati anche accordi con impianti di biogas, in cui la senza veniva conferita e in cambio si riceveva compost. Tuttavia, le distanze e la qualità del prodotto (alto contenuto di metalli pesanti, necessità di lunga stabilizzazione) hanno reso il modello poco praticabile.

Un aspetto interessante è la valorizzazione dei sottoprodotti: oltre al compost, la cooperativa riconosce il potenziale degli antiossidanti contenuti nelle acque di lavorazione delle olive, che rappresentano oltre il 97% del contenuto totale delle olive. In altre aree, come in California, queste sostanze vengono già estratte e utilizzate in integratori alimentari e in ambito farmaceutico.

Nonostante le difficoltà logistiche e i limiti produttivi, il compost rimane per la cooperativa un elemento strategico: permette di ridurre i rifiuti organici, migliorare i terreni dei soci e rafforzare l'immagine di sostenibilità dell'organizzazione. Il compostaggio è integrato in un modello in cui produzione agricola, trasformazione, vendita diretta e turismo lavorano in sinergia.

### **Intervista 05 – Sito di compostaggio finanziato con progetto EU**

L'impianto di compostaggio è stato realizzato dal Parco Nazionale del Cilento, con un finanziamento pubblico, e si trova nella zona artigianale. Era un impianto relativamente semplice, ma funzionale: la struttura comprendeva un bioreattore, un'area per la maturazione e un setaccio per la separazione del prodotto finale. Era gestito direttamente dalla cooperativa, che si occupava anche di raccogliere le materie prime in zona.

Le materie prime provenivano esclusivamente da filiere locali: **sansa di olive** dai frantoi della zona, **cippato** prodotto con scarti di lavorazione del legno e potature forestali, e **lana grezza non lavata** dalla Basilicata. Per ogni ciclo si usavano circa **300 litri di senza, 300 litri di acqua, 2.000–2.500 kg di cippato e 100–200 kg di lana**. La lana veniva fornita in balle e utilizzata intera, senza alcun trattamento preliminare, per arricchire la miscela di azoto e migliorare la struttura del compost.

Un elemento importante era la gestione del **nocciolino**: durante il conferimento della senza, questa veniva passata in un separatore per estrarre il nocciolino, che veniva venduto separatamente a circa **19 € ogni 100 kg**. Questo rappresentava un'entrata economica aggiuntiva per la cooperativa, e il nocciolino trovava impiego come combustibile per stufe o come materia prima per altri usi energetici.

Il processo iniziava con il **bioreattore anaerobico**, in cui la miscela restava per circa **15 giorni**. Durante questa fase veniva garantita l'aerazione tramite un sistema di tubazioni e ventilatori, e si monitoravano costantemente temperatura e umidità per evitare surriscaldamenti o eccessi di acqua. L'obiettivo era avviare una decomposizione rapida, riducendo la carica patogena e favorendo lo sviluppo della microflora utile.

Dopo il bioreattore, il materiale veniva trasferito nell'area di **maturazione**, dove rimaneva per **3-4 mesi**. I cumuli erano **coperti** con teli per proteggerli dalla pioggia e per mantenere il giusto grado di umidità. Non venivano rivoltati frequentemente, ma si interveniva quando necessario per garantire uniformità di maturazione.

Una volta completata la maturazione, il compost passava al **setaccio**. La frazione fine era quella venduta o distribuita agli agricoltori; la frazione grossolana veniva reimmessa nel ciclo produttivo per un'ulteriore decomposizione. Questa separazione garantiva un prodotto uniforme e facilmente utilizzabile in agricoltura.

Il prezzo del compost era volutamente molto contenuto: **7-8 € per 100 kg**, con casi in cui veniva ceduto a **1-2 €**, o addirittura gratuitamente, per incentivare l'uso da parte degli agricoltori. Questo modello economico era sostenibile solo grazie al **conferimento di rifiuti organici da parte del Comune**, che pagava il servizio tramite la tassa rifiuti. In questo modo si coprivano i costi di gestione e si garantiva la continuità produttiva.

L'impianto era ben visto dalla comunità: forniva compost a basso costo, valorizzava sottoprodotti locali e dava lavoro a diverse persone. La chiusura, avvenuta quando sono cessati i finanziamenti del Parco, è stata percepita come una perdita importante sia dal punto di vista produttivo che sociale.

Oggi si parla di un possibile rilancio, legato alla costruzione di un **impianto di biogas** da circa **15 milioni di euro**, che dovrebbe includere anche la produzione di compost. Tuttavia, non è ancora chiaro se e come la componente di compostaggio verrà realmente integrata nel nuovo impianto.

## **Intervista 6: – Operatore forestale e segheria**

Sei diverse imprese portano qui il legname dal bosco con i camion. Il materiale viene tagliato e suddiviso per dimensioni e destinazioni: legname per edilizia, per interventi di consolidamento frane (inserito tra palificate con piante e rocce). Una volta deteriorato il legno, le radici delle piante diventano abbastanza robuste da stabilizzare il terreno. Si contano circa 50 tipologie di taglio. Parte del legno viene trasformata in pellet; la parte bassa, umida o marcia, può essere utilizzata per compost.

L'obiettivo è utilizzare tutto il materiale, puntando a zero rifiuti. L'intervistato sottolinea i problemi di gestione dei rifiuti, incluso il plastica, e critica l'inefficienza della politica locale. Tutto il legno è di castagno, resistente e facile da lavorare. Il taglio di alberi giovani permette la ricrescita naturale, favorendo la moltiplicazione delle piante.

Le piante per i rimboschimenti provengono da fondi pubblici regionali. Talvolta questi progetti sono gestiti male (piantumazioni simboliche), ma l'intervistato si impegna realmente nella riforestazione. Lavora dalle 4:00 del mattino alle 21:30 di sera e reinveste gli utili nell'attività. Grave carenza di manodopera, soprattutto giovanile. Molti migrano o chiedono salari alti senza voler realmente lavorare. Sono in corso progetti per coinvolgere migranti nelle attività forestali.

Il parco macchine include escavatori (135.000 €) e mezzi propri. L'intervistato stima un ricavo annuo di circa 500.000 €, ma investe gran parte nell'attività.

Per tagliare in bosco serve il piano dell'agronomo; non può decidere autonomamente. Si possono tagliare solo castagni di età inferiore a 20 anni, mantenendo almeno un albero ogni 50 metri per sostenibilità.

Per legge lo "spalcio" (ramaglia e residui forestali) deve restare in bosco, anche se ciò comporta rischio incendi. Non può quindi essere usato come input per il compost. È invece possibile usare gli scarti di lavorazione in segheria.

Quando il centro di compostaggio era attivo, il progetto era valido ma con gestione discutibile: il responsabile preferiva approvvigionarsi di scarti in Basilicata invece di rivolgersi all'intervistato. Gli scarti della segheria potrebbero essere un input valido per nuovi progetti di compostaggio.

### **Intervista 7: azienda boschiva**

Per lavorare un'area forestale, l'intervistato deve pagare al proprietario circa 2.500 €, più 3.000–4.000 € di costi operativi. Servono due giorni per trasportare tutto il materiale dal bosco alla segheria. Si definisce "povero ma onesto" per scelta, reinvestendo sempre i guadagni. Crede che il lavoro duro e la conoscenza tecnica rendano indipendenti.

Davide gestisce un'attività di taglio e vendita di legname, principalmente destinato a grossisti di Salerno e Napoli. Lavora in boschi di proprietà comunale e privata, seguendo i piani di taglio approvati dagli enti competenti.

Il legno venduto è principalmente da ardere, ma fornisce anche legname da opera per falegnamerie e carpenterie. I clienti sono stabili e il mercato è relativamente sicuro, ma la concorrenza locale è alta.

Utilizza una cippatrice di grandi dimensioni per trasformare residui e tronchi in cippato. La macchina ha costi elevati di acquisto e manutenzione, quindi viene spesso condivisa tra più operatori per ammortizzare l'investimento.

Possiede anche un parco mezzi per l'estrazione e il trasporto del legname, inclusi trattori e camion.

Segnala l'importanza di tagli selettivi e di rispettare i cicli di ricrescita per mantenere la salute del bosco. Segue le prescrizioni dei piani di taglio, evitando eccessive aperture nella copertura arborea per prevenire erosione e perdita di biodiversità.

Spesso collabora con altre imprese forestali per raggiungere volumi di legname richiesti dai grossisti o per completare lavori di maggiore entità. Queste reti permettono di competere con aziende di dimensioni più grandi.

L'economia locale rende difficile investire in macchinari moderni senza collaborazione tra imprese. Mancano incentivi specifici per la meccanizzazione forestale e per l'innovazione tecnologica. La scarsità di manodopera qualificata è un problema crescente.

Davide ritiene che la filiera bosco-legno abbia ampi margini di sviluppo, soprattutto se integrata con produzione di biomassa e altri utilizzi energetici. È favorevole a modelli di gestione associata e a iniziative che uniscano taglio, trasformazione e commercializzazione in un'unica rete locale.