

comunità  
montagna



RIVISTA DI  
APPROFONDIMENTO  
a cura di Uncem,  
Unione nazionale dei  
Comuni, delle Comunità  
e degli Enti montani

MONTAGNA, AMBIENTE, TERRITORI, ECOLOGIA INTEGRALE, ENERGIE



NUMERO  
SPECIALE

FORMAIRA  
IREN

Le soluzioni energetiche  
per le valli alpine  
ripartono dalle biomasse

AGRINDUSTRIA  
TECCO

Nuove opportunità  
e nuovi prodotti  
basati sulla sostenibilità

POSTE ITALIANE S.P.A. - SPEDIZIONE IN A.P. - 70% - ROMA AUT. N. 30035201 - 002/2010\*

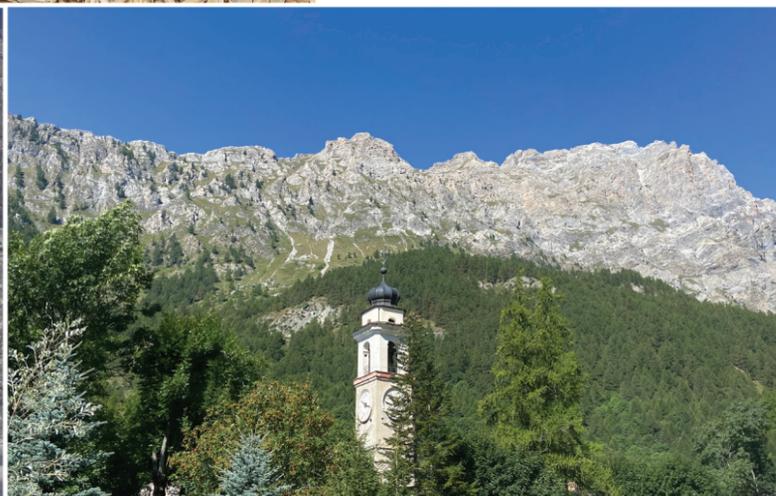
# Filiere produttive

Olistico, economicamente circolare, per nuovi prodotti  
Perché il bosco è al centro di un modello innovativo di fare impresa





Bosco olistico muove da un concetto chiaro: dagli scarti delle lavorazioni meccaniche del legno – segatura e cippato – si possono avere prodotti di qualità che danno senso alle filiere e aumentano il valore del materiale sul mercato



Programma di sviluppo rurale 2014-2022. Bando 2/2022  
Operazione 16.2.1 Azione 1, Progetti pilota nel settore forestale



FEASR Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali



SOMMARIO

NUMERO SPECIALE

comunità  
montagna

RIVISTA DI  
APPROFONDIMENTO  
a cura di Uncem,  
Unione nazionale dei  
Comuni, delle Comunità  
e degli Enti montani

- 4 EDITORIALE  
Nel NOI delle imprese  
il bosco acquista valore
- 6 MULTIMEDIA  
libri e news
- 8 IL PROGETTO  
Bosco olistico scelte di futuro
- 14 IL PROTOTIPO  
Ci vuole un "macchinario"!
- 18 LA VAL MAIRA  
Un bosco multiforme
- 20 ECONOMIA CIRCOLARE  
Innovazione e replicabilità
- 22 SINERGIE SOSTENIBILI  
Innovazione e trasformazione
- 24 LINEE DI SVILUPPO  
Le filiere del bosco
- 28 STRATEGIA PER LE FORESTE  
Il bosco è olistico
- 32 INTERVISTA A MARCO GALLO  
Strategia forestale piemontese
- 34 AGRINDUSTRIA TECCO  
Valorizzare il cippato
- 36 FORMAIRA - GRUPPO IREN  
Sinergia di una filiera sostenibile
- 38 CAMERA DI COMMERCIO DI CUNEO  
In rete con Alps Benchmarking





MONTAGNA  
AMBIENTE  
TERRITORI  
ECOLOGIA INTEGRALE  
ENERGIE

# Nel NOI delle imprese il bosco acquista valore



Programma di sviluppo rurale 2014-2022. Bando 2/2022  
Operazione 16.2.1 Azione 1, Progetti pilota nel settore forestale



FEASR Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali



EDITORIALE

e **Roberto Colombo**  
Presidente Uncem Piemonte



Bosco olistico non fa massaggi e non abbraccia alberi in foreste bio-sostenibili. Non ci serve. Con Formaira Iren e Agrindustria Tecco di Cuneo, il progetto finanziato dal Programma di Sviluppo rurale della Regione Piemonte dà nuovo valore alle filiere forestali e crea nuovi prodotti da cippato di legno e altri scarti. Partendo dai boschi gestiti e certificati Pefc della Val Maira. Per fare materiale che va nei settori della chimica verde o della cosmesi, ma anche lettiere per animali domestici. E pellet, che continuiamo a importare al 95 per cento dall'estero. Bosco olistico differenzia, decarbonizza, contribuisce a eliminare la plastica. Roba buona per Green communities vere. Imprese evolute da sostenere. Si parte dal bosco, sempre. Ecco perché dobbiamo ribadire che associare le proprietà private, consorziarle, fare iniziative come le Associazioni fondiarie è decisivo. Il Piemonte è apripista sui progetti e sugli investimenti sulle foreste. Ne abbiamo più di 1 milione di ettari e agire nel modo giusto significa far vivere la montagna. Nuove sinergie tra pubblico e privato sono importantissime.

Abbiamo negli ultimi anni costruito con molte Unioni montane di Comuni percorsi per superare la frammentazione fondiaria, supportare le imprese lungo la filiera, individuare nuovi prodotti a partire dallo scarto delle lavorazioni meccaniche del legno tronco. Bosco olistico, e ringrazio con tutta Uncem Massimo Cellino e Giuseppe Tecco, dimostra che è possibile dare nuovo valore a segatura e cippato, non soltanto da usare in caldaie termiche per la produzione di energia. Agrindustria produce dalla segatura lettiere per animali domestici, microgranuli per paste lavamani, per la chimica, per cosmesi, decarbonizzando, eliminando plastiche, abbassando i consumi energetici. Questo è un grande passo in avanti per dire come utilizziamo bene i prodotti delle nostre foreste. Ora metteremo in progetti finanziati dalla Regione in piena sinergia, anche nel quadro del Cluster Legno Piemonte appena nato, e di altre iniziative che puntano per esempio sulla blockchain per certificare la provenienza del materiale. Il Piemonte apre vie importanti per attuare pienamente la Strategia forestale nazionale. 



## Trekking inclusivo per non vedenti

Iseen – La natura che include, ideato da Giulia Pagoni e Michael Pellegrino, promuove il trekking per persone con disabilità visive.

Finanziato dall'UE nell'ambito di Erasmus+ Sport, il progetto forma guide specializzate per accompagnare non vedenti in montagna, anche ad alta quota. Il progetto prevede una prima fase di formazione presso la società spagnola Lobo Nòmada, esperta in trekking inclusivo; dopo la formazione, seguiranno attività pratiche nelle Marche per rafforzare il programma a livello locale e ampliare il team nel 2025.

[www.regione.marche.it](http://www.regione.marche.it)



Immagine da storyset su Freepik



## Foreste e società

I boschi, generatori di innumerevoli benefici per l'umanità, necessitano di un linguaggio comune per essere tutelati e valorizzati. Questo glossario, con 110 parole chiave, offre una guida aggiornata sulla gestione forestale sostenibile, diventando un riferimento per politici, tecnici, studiosi e cittadini interessati a proteggere gli ecosistemi, per affrontare il tema della gestione forestale in modo interdisciplinare. Grazie al contributo degli autori, ogni termine è approfondito con dati, riflessioni e collegamenti.

Compagnia delle foreste Editore  
Euro 28,00  
[www.compagniadelleforeste.it](http://www.compagniadelleforeste.it)



## Il segreto della sosta

Il segreto della sosta ci ricorda che fermarsi non è un lusso, ma un bisogno essenziale. Il cammino, spesso associato al movimento costante, assume in quest'opera una nuova dimensione, più intima e contemplativa. L'autrice invita a riscoprire il valore della sosta: un momento prezioso per fermarsi, osservare e ascoltare il mondo attorno a noi, per coltivare il piacere di "abitare" ogni luogo in cui sostiamo. Così come il silenzio si alterna alla conversazione, ogni andare ha bisogno del suo stare per rivelarsi pienamente.

Ediciclo Editore  
Euro 9,50  
[www.ediciclo.it](http://www.ediciclo.it)

### ✓ notizia flash

## Scopri i vincitori del Wood Architecture Prize



Foto di Barbara Corsico

Torna l'appuntamento imperdibile per celebrare il legno come materiale d'elezione per un'architettura innovativa e sostenibile: il 12 dicembre, in occasione dell'evento di lancio dell'edizione 2025 di Klimahouse a Milano, sono stati annunciati i finalisti del Wood Architecture Prize, un riconoscimento dedicato alle migliori realizzazioni in legno nel campo dell'architettura, delle costruzioni e dell'ingegneria a livello nazionale. Verranno premiati in fiera il 30 gennaio 2025. Oltre ai tre vincitori assoluti, la giuria avrà la facoltà di assegnare una menzione speciale dedicata a un progettista under 35 e fino a tre menzioni speciali per progetti di particolare rilevanza. [www.fierabolzano.it/it/klimahouse](http://www.fierabolzano.it/it/klimahouse)

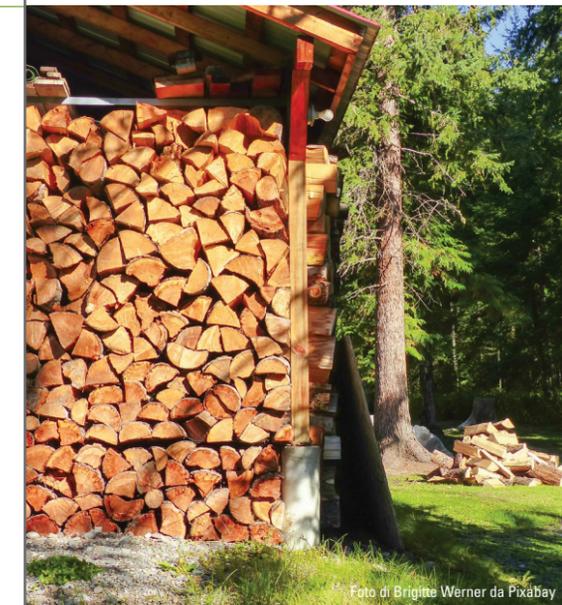


Foto di Brigitte Werner da Pixabay

## Serate per la sostenibilità della filiera

Nell'ambito dell'Operazione "Sostegno ad attività dimostrative e di informazione" del PSR 2014-20, la Regione Piemonte finanzia il progetto "Comunicazione Sostenibilità filiera bosco-energia", che include una serie di serate informative con lo scopo di promuovere la consapevolezza sull'importanza della gestione sostenibile della legna da ardere e delle opportunità offerte dalle moderne tecnologie. Durante queste serate gratuite, organizzate da IPLA e guidate da tecnici esperti, saranno affrontati temi cruciali come la qualità della legna da ardere e le sue corrette modalità di raccolta, conservazione e combustione, l'evoluzione tecnologica dei generatori di calore a biomassa e i contributi economici disponibili per la sostituzione delle vecchie stufe con modelli più efficienti e meno impattanti.

[www.regione.piemonte.it](http://www.regione.piemonte.it)

## Il cammino come arte

Fino al 29 giugno 2025, il Museo Nazionale della Montagna di Torino ospita Walking Mountains, una mostra che celebra il cammino come esperienza artistica e strumento di connessione con il mondo. Curata da Andrea Lerda, l'esposizione riunisce le opere di 20 artisti internazionali, tra cui Joseph Beuys, pioniere della "scultura sociale" e Sir Richard Long, maestro della Land Art. La mostra include performance pubbliche, come i percorsi narrativi di Sybille Buboc e le riflessioni sonore di Bepi Ghiotti, per coinvolgere il pubblico in un dialogo tra arte, natura e sostenibilità.

[www.museomontagna.org](http://www.museomontagna.org)



### ✓ social

#### @TrekkingMania

Nato nel 2016, il gruppo utilizza i social per creare una comunità autentica di appassionati di montagna: con oltre 10.000 membri su Facebook, ha l'obiettivo di usare le comunità virtuali come strumento per organizzare escursioni di gruppo e favorire una socializzazione reale, rendendo l'interazione sul web un punto di partenza per esperienze concrete.



# BOSCO OLISTICO SCELTE DI FUTURO

IL PROGETTO di Sabrina Zanini



Il progetto Bosco olistico nasce per risolvere un problema, quello dell'approvvigionamento della biomassa sottoforma di segatura. Ma prende anche avvio da un'idea, quella di Giuseppe Tecco, titolare da trentanove anni di Agrindustria Tecco S.r.l., per rivoluzionare il settore. «Come Agrindustria Tecco ci occupiamo di realizzare prodotti riutilizzando una materia prima seconda ricavata dalle segherie del territorio: la segatura di legno. Tuttavia negli anni abbiamo avuto più volte un problema di approvvigionamento che ci impediva di riuscire a soddisfare la domanda di prodotto che avevamo. Ci siamo quindi attivati per capire come poter produrre segatura da materiali di risulta di calibro più grande, come il cippato». Il cippato, infatti, è un prodotto di risulta del legno che può avere diversi tipi di pezzatura. Solitamente viene utilizzato per produrre biocombustibile, ovvero per produrre energia.

**Bosco olistico punta allo sviluppo di nuove filiere per l'utilizzo di cippato di legna prodotto da gestione forestale sostenibile**

«Il cippato, però, è difficile da ridurre in segatura – spiega Giuseppe Tecco. Ci sono due strumenti sul mercato che possono essere utilizzati per questo scopo: il mulino a martelli o il mulino a lame. Tuttavia, questi mulini non solo non producono segatura abbastanza fine, ma soprattutto sono altamente energivori. Il consumo di energia elettrica è assolutamente troppo alto sia a livello di costi sia per la sostenibilità ambientale.



Esperti e professionisti in visita ad Agrindustria Tecco a Cuneo

Da qui l'idea. Progettare una macchina per sminuzzare il legno con delle seghe a taglio per ridurre i costi di produzione». Negli anni, infatti, è stato creato un fabbisogno di prodotti derivati da segature molto maggiore rispetto a quelli che si riuscivano a produrre. Da questo prende le mosse l'intero progetto Bosco olistico, che coinvolge un gruppo di cooperazione composto da due aziende. Agrindustria Tecco S.r.l., capofila del progetto, è una PMI che lavora dal 1985 nel settore della valorizzazione di prodotti vegetali secondari, in particolare nella produzione di granuli vegetali e biomateriali. Si occupa della gestione del progetto, coordinando le attività e realizzando

prodotti a partire dal cippato fornito dal partner Formaira S.r.l., che gestisce la filiera "bosco-energia" in Valle Maira, garantendo la raccolta, la lavorazione e la vendita di biomassa forestale. Il progetto ha previsto, inoltre, il coinvolgimento di esperti scientifici, per supportare la sperimentazione in campo e il coordinamento tecnico. Bosco olistico è un progetto biennale che punta anche a migliorare la sostenibilità, ridurre le emissioni, ottimizzare i consumi energetici e garantire la cooperazione tra produttori e trasformatori, con l'obiettivo di rafforzare la filiera forestale locale e creare un sistema replicabile in altre aree. L'adozione di tecnologie di essiccazione

### La macchina è poco onerosa sotto il profilo energetico e consuma la metà rispetto al sistema attuale del mulino a martelli

solare e l'uso di macchine innovative per la macinatura ridurranno i costi energetici e le operazioni complesse. Quali sono i risultati attesi? In primis, l'obiettivo è quello di arrivare a una gestione sostenibile delle risorse forestali. Come? Attraverso una attività di pianificazione e gestione delle

risorse in modo programmato e ecologicamente sostenibile. Questo è possibile se si attiva – secondo obiettivo atteso – una filiera integrata locale, attraverso la creazione di una rete territoriale in grado di collegare vari operatori e imprese per sviluppare un sistema integrato di filiera; e parallelamente – terzo obiettivo atteso – un sistema di certificazione Pefc e BiomassaPlus, che assicurino tracciabilità, trasparenza e sicurezza della catena di custodia. Il progetto Bosco olistico si è concretizzato nella progettazione di una macchina prototipo che fosse in grado di trasformare il cippato in segatura utilizzando molta meno energia e restituendo

un prodotto di qualità. In questo senso, è importante abbandonare una logica lineare nell'uso delle risorse e abbracciarne una sistemica, olistica.

### La farina di legno è una materia prima seconda coinvolta in numerose lavorazioni industriali

«Noi guardiamo al bosco e alla lavorazione delle sue materie di scarto con una visione a 360 gradi. Anche a livello di prodotto si devono cercare alternative. Il cippato non va usato solo per produrre biomassa combustibile, quindi per produrre energia, ma anche

per produrre altri prodotti come farina di legno per l'automotive, per esempio, oppure come ingrediente per pasta lavamani, o ancora come materia prima per il settore del wood plastic composite (wpc)» racconta Tecco. Il progetto, che troverete raccontato nelle pagine che seguono in ogni suo aspetto, è stato finanziato dalla Regione Piemonte e del programma del progetto di sviluppo rurale 2014-2020, con un costo complessivo di 415 mila euro, di cui quota FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale di 332 mila euro. Il progetto si sviluppa lungo l'intera filiera produttiva legata al bosco e all'energia, coinvolgendo diversi attori e attività nelle Valli Maira e Grana.

Tra i principali protagonisti ci sono i proprietari forestali, che possiedono terreni boschivi situati nelle due valli, alcuni dei quali già inseriti in Piani Forestali Aziendali approvati o in corso di approvazione. Un ruolo fondamentale è svolto dagli operatori forestali, un gruppo di professionisti che lavora su questi terreni e che, attraverso contratti specifici, fornisce alla piattaforma Formaira la biomassa eccedente rispetto a quella necessaria per le loro attività, come il legname per edilizia o per riscaldamento.

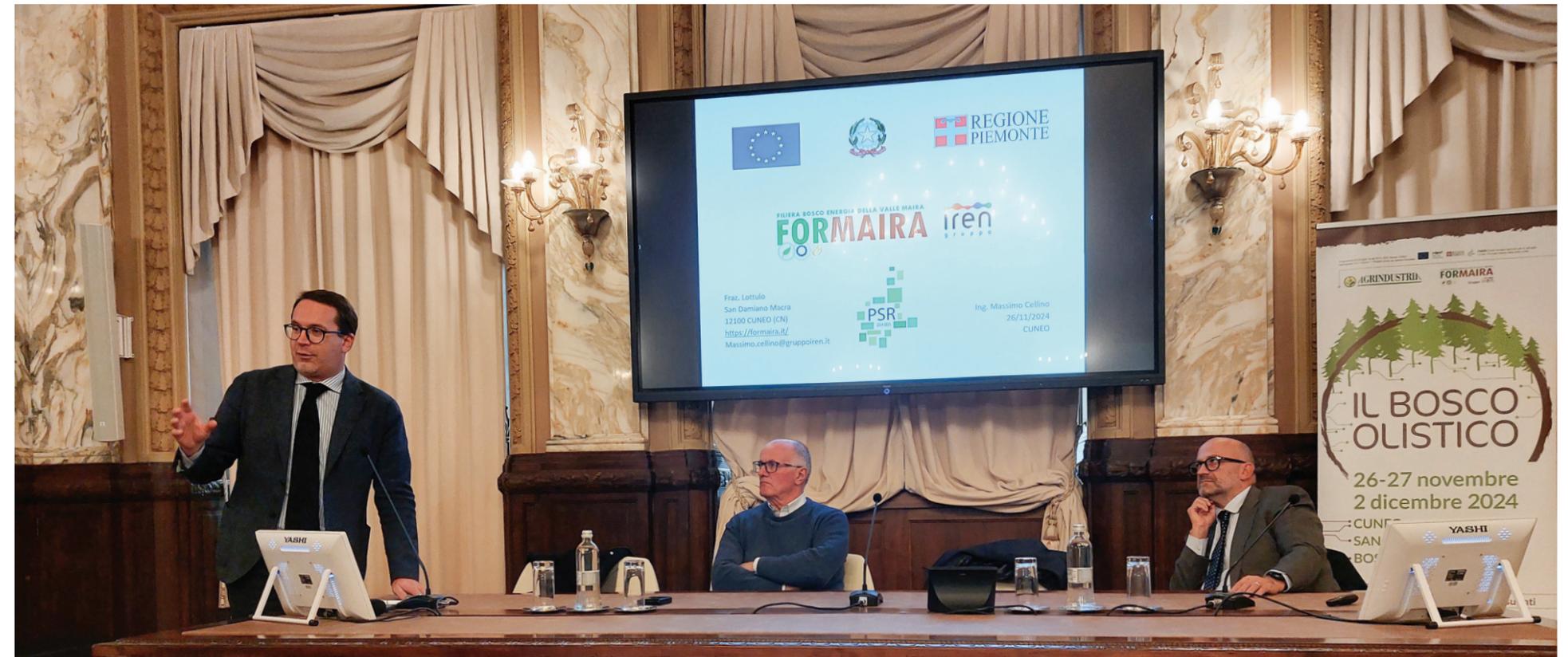
### Agrindustria Tecco S.r.l., capofila del progetto, si occupa della valorizzazione di prodotti vegetali secondari

Come si articola il progetto? La società Formaira, responsabile della gestione della piattaforma, si occupa della raccolta del materiale legnoso sia attraverso conferimenti diretti sia tramite lavorazioni effettuate presso impianti tecnici. Le sue attività comprendono lo stoccaggio dei tronchi, la cippatura, l'immagazzinamento del cippato e la vendita della biomassa trasformata. Il cippato fornito è poi utilizzato da Agrindustria Tecco che, seguendo la normativa ISO 17225-4, realizza una serie di operazioni come triturazione, vagliatura, essiccazione, pellettizzazione, miscelazione e additivazione. Queste lavorazioni permettono di trasformare la biomassa in prodotti finiti, tra cui – come verrà spiegato approfonditamente nelle pagine che seguono – cippatino per stufe e caldaie modificate, pellet, lettieri per animali domestici, materiali per pacciamatura e paste lavamani biodegradabili, oltre a semilavorati come farine di legno. L'intero progetto si estende su una superficie forestale

di circa 873 ettari, promuovendo una gestione sostenibile e innovativa delle risorse boschive. Inoltre, è stata portata avanti anche un'azione di monitoraggio e valutazione dei risultati strutturata su due livelli: quello dell'intero progetto e quello del singolo Work Package (WP). Ogni WP è stato monitorato sia nella fase di sviluppo sia nella verifica dei risultati, con interventi correttivi laddove si siano riscontrati scostamenti non giustificati rispetto al programma previsto. Tali correzioni sono state concordate tra i partner e gli operatori coinvolti. Particolare attenzione è stata dedicata al coordinamento tra i vari WP, aspetto cruciale dato che alcuni di essi risultano correlati sia temporalmente sia operativamente.

### Bosco olistico è stato sviluppato da Agrindustria Tecco e Formaira - gruppo Iren con il contributo della Regione Piemonte e i fondi FEARS

Sono state inoltre previste diverse fasi di analisi, sia per lo sviluppo industriale che per quello forestale, accompagnate da un'analisi intermedia e una finale, quest'ultima dedicata alla valutazione dei costi di produzione e alla sostenibilità del processo. Parallelamente, è stata avviata una valutazione specifica per ogni prodotto, esaminando il processo seguito per ottenerlo. Al momento i risultati sono positivi e il macchinario con l'attivazione dell'intera filiera bosco-legno ha avuto impatti significativi sia da un punto di vista ambientale sia da un punto di vista sociale. La lavorazione del cippato risulta economicamente più sostenibile, più veloce e riesce a garantire una gestione dell'intero processo attenta e green. 🟩



La Camera di Commercio di Cuneo ha ospitato il 26 novembre la presentazione del progetto

# CI VUOLE "UN MACCHINARIO"!

Nella dolce melodia di Sergio Endrigo, "Per fare un albero", ogni elemento della natura si intreccia in un ciclo perfetto, dove la terra, l'acqua, e il sole cooperano per generare vita. In Val Maira, angolo prezioso del Piemonte, un progetto altrettanto olistico e innovativo sta cercando di ricreare questo spirito di armonia: il Bosco olistico. Tra i boschi secolari e le valli ricoperte di pini e faggi, le aziende locali si impegnano a rendere la sostenibilità non solo una necessità ambientale, ma anche un'opportunità economica.

## Il protagonista di questa rivoluzione è il mulino multilama a risparmio energetico

Il cippato di legno, prodotto dagli scarti della manutenzione forestale, è tradizionalmente destinato alla combustione. Tuttavia, Agrindustria Tecco S.r.l. insieme a Formaira S.r.l., in collaborazione con Uncem Piemonte, ha sviluppato un progetto da un'idea innovativa: realizzare un prototipo, brevettabile, di mulino a lame per trasformare il cippato in segatura e farina di legno.

La visione del titolare Giuseppe Tecco va oltre il semplice miglioramento produttivo. Il progetto Bosco olistico propone una filiera sistemica, dove la sostenibilità ambientale si sposa con l'efficienza energetica e la valorizzazione economica delle risorse locali.

Al centro di questa innovazione c'è un macchinario prototipale unico, frutto di mesi di ricerca e sviluppo: il mulino multilama. Questa macchina abbandona l'approccio tradizionale basato su martelli o lame ad alto



consumo energetico, introducendo un sistema di taglio con uncini in metallo duro (widiyam). Il cippato, dalle molteplici forme, viene pressato nel cassetto spintore contro un rotore – una fresa – che gratta, tagliuzzando, il materiale legnoso. Si ottiene, così, un prodotto più omogeneo, con meno fini (le polveri fini sono pericolose e mai desiderate dai clienti) e più economico dal punto di vista dei costi energetici. Infatti, il motore da 50 kW consuma la metà rispetto ai mulini tradizionali, mantenendo comunque un'elevata efficienza. Al contempo viene ridotto il surriscaldamento del macchinario e anche gli scarti prodotti. Il sistema evita il surriscaldamento grazie a un processo di taglio più dolce, riducendo gli ultrafini, polveri non utili e spesso dannose. Si ottiene così un prodotto più omogeneo e di alta qualità. La segatura ottenuta, infatti, è perfetta per usi industriali e domestici.

### La macchina non ha precedenti simili sul mercato ed è in attesa di brevetto

L'imponente struttura, lunga oltre sei metri, è progettata per operare in un sito fisso di fondovalle, dove le operazioni di manutenzione e stoccaggio del materiale possono avvenire in maniera razionale ed efficace.

La struttura generale del macchinario è abbastanza semplice. Un telaio, realizzato in acciaio robusto, fa da supporto alla macchina rendendola stabile e durevole. Il sistema è alimentato da un motore da 50 kW, molto più efficiente rispetto ai tradizionali da 100 kW, che permette al rotore, lungo 1.000 mm e con un diametro di 450 mm, equipaggiato con



circa 170 lame, di operare a 2.500 giri al minuto, garantendo prestazioni elevate. A questo sistema si aggiungono altre componenti – una tramoggia ricevente, un corpo macinatore, un ulteriore rotore multilama, lame e uncini da taglio e pulegge di trasmissione – che insieme contribuiscono a lavorare il materiale, tagliarlo in modo efficiente e

a raccogliere la segatura prodotta in una tramoggia di raccolta, dove verranno effettuati i successivi processi di lavorazione: essiccazione, setacciatura, granulazione, per citarne alcuni. La macchina non ha precedenti simili sul mercato. È stata infatti effettuata una ricerca sull'antieriorità e il macchinario è in fase di



brevetto, anche se non sono ancora certi i tempi di ottenimento. Il Bosco olistico dimostra come sia possibile coniugare tradizione e innovazione. In un'epoca in cui le sfide climatiche e ambientali richiedono risposte urgenti, progetti come questo diventano fari di speranza. La Val Maira

non è solo un luogo di bellezza naturale, ma un esempio concreto di come le comunità possano trasformare le risorse locali in opportunità, generando benefici economici e ambientali per le generazioni future. Come nella canzone di Endrigo, per fare un albero ci vuole una comunità. E il Bosco olistico è la prova che, con il seme giusto, si possono fare crescere foreste di innovazione e sostenibilità. ▲

### La tecnologia è il seme giusto attorno a cui attivare tutta la comunità

Slow tourism, rigenerazione montana, trasformazione energetica: in termini di innovazione, non è la prima volta che la Val Maira fa parlare di sé. Nei suoi 60 km di pascoli, canyon, unicum geologici, sentieri panoramici e piccoli borghi lungo le Alpi Cozie si concentrano la tenacia e la capacità visionaria tipiche di un popolo che ha saputo costruire un rapporto rispettoso e interdependente con l'ambiente che abita.

**I boschi alpini anticipano il co-housing in voga nelle città: residenza condivisa, dove ogni specie tutela e arricchisce l'altra**

Il camoscio alpino e il gipeto, residenti d'eccezione, vigilano sulle fitte foreste di querce e di castagni di cui è ricoperta una vastissima porzione della superficie che corre lungo il torrente Maira.

La valle è, infatti, caratterizzata da una significativa area boschiva, che svolge un ruolo cruciale sia dal punto di vista ambientale – garantendo biodiversità e servizi ecosistemici – sia economico, grazie soprattutto alle attività di trasformazione del legno.

In quest'ottica, da anni ormai le imprese e le amministrazioni locali hanno fatto proprio il principio di selvicoltura, secondo cui – come spiega Simona Dutto, dell'Ufficio tecnico del territorio di Cartignano – «il bosco smette di essere sfruttato esclusivamente come produttore di legname, e viene valorizzato nella totalità delle funzioni: protettiva, turistico-ricreativa, ambientale».

Affidata a un insieme di attori pubblici e privati – consorzi, associazioni e imprese qualificate – la gestione



Grazie a paesaggi unici, a foreste pianificate e vive, a una rete di accoglienza intelligente, la Val Maira è diventata da vent'anni destinazione turistica di grande importanza, con flussi che arrivano da tutt'Europa in particolare per escursioni scialpinistiche in uno scenario eccezionale

forestale della valle si orienta verso pratiche sostenibili. Negli ultimi anni queste azioni hanno incluso interventi di diradamento e utilizzo del legno per generare biomassa ed energia, secondo un approccio integrato volto a preservare l'ecosistema montano e minimizzare l'impatto delle attività umane. Proprio in questo frangente, la Val Maira ha beneficiato di finanziamenti del Programma di Sviluppo Rurale (PSR), uno strumento di pianificazione dell'Unione Europea che promuove lo sviluppo delle aree rurali, contrastando lo spopolamento e proteggendo la biodiversità.

Insieme al turismo eco-compatibile e all'agricoltura di montagna, la filiera del legno gioca un ruolo cruciale per l'economia locale: si tratta di un'industria autosufficiente e sostenibile che, tuttavia, prevede ampi margini di sviluppo. Secondo recenti stime di Cluster Legno Piemonte, infatti, nel territorio cuneese il potenziale della risorsa forestale locale è ancora sotto-utilizzato: si preleva dai boschi circa il 33 per cento dell'incremento annuo, ben al di sotto della media europea, che invece supera il 60 per cento.

**Tornare alle radici per guardare avanti: così la valle occitana valorizza le sue aree boschive, luogo di intensa sperimentazione**

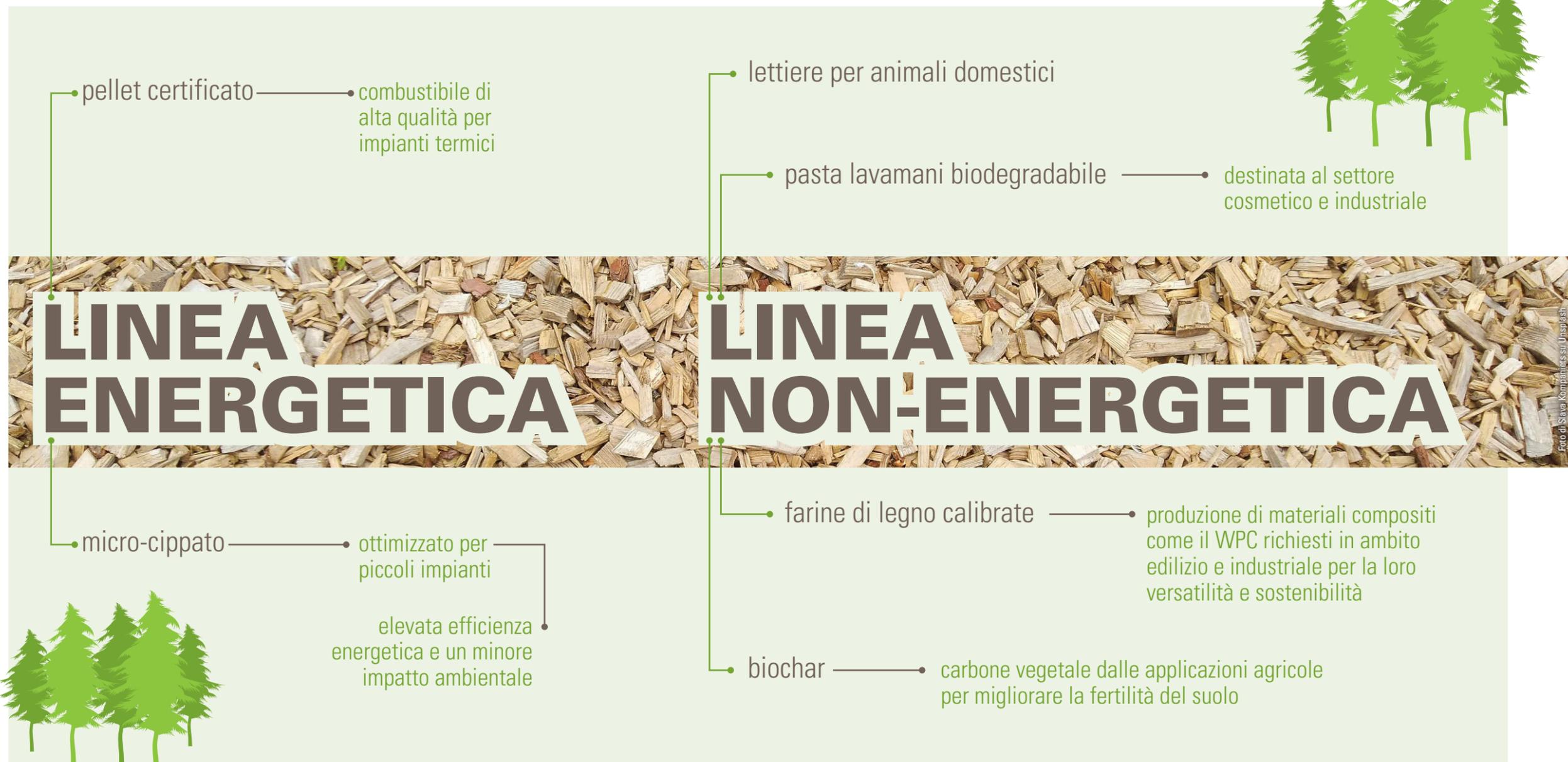
Inutile dire che il futuro della valle passa proprio da qui: dalla promozione di pratiche ecologiche, dallo sviluppo ecosostenibile del territorio, dalla gestione sapiente delle risorse naturali. Passa, insomma, da un sentiero in mezzo al bosco. ▲

Il Progetto Bosco olistico, sviluppato grazie alla collaborazione tra aziende, enti di ricerca e attori locali, si pone l'obiettivo di innovare la filiera forestale e valorizzare il cippato ottenuto da una gestione sostenibile delle risorse boschive. Grazie a questo approccio, il progetto mira a trasformare una risorsa naturale in prodotti industriali innovativi, contribuendo allo sviluppo economico locale e alla tutela ambientale.

**Tecnologia, ambiente e sviluppo economico: ecco come la valorizzazione delle risorse forestali può generare crescita sostenibile**

Due le principali linee di sviluppo del progetto: una linea energetica, dedicata alla produzione di combustibili sostenibili e una linea non-energetica, che punta a creare materiali innovativi per diversi settori industriali. All'interno della prima categoria rientra la produzione di pellet certificato – impiegabile come combustibile di alta qualità per impianti termici – e micro-cippato ottimizzato per piccoli impianti, che garantisce un'elevata efficienza energetica e un minore impatto ambientale.

Per quanto riguarda la linea non-energetica, invece, il cippato viene trasformato in prodotti innovativi, tra cui lettieri per animali domestici, pasta lavamani biodegradabile – destinata al settore cosmetico e industriale – e farine di legno calibrate, utilizzate per la produzione di materiali compositi come i Wood-Plastic Composite (WPC), sempre più richiesti in ambito edilizio e industriale per la loro versatilità e sostenibilità. Ma non solo.



Altre derivazioni comprendono il biochar, un carbone vegetale dalle applicazioni agricole, in grado di catturare e stoccare il carbonio e di contribuire a migliorare la fertilità del suolo, e materiali per pacciamatura, utilizzati in agricoltura e giardinaggio per preservare l'umidità del suolo e prevenire la crescita di erbacce. Oltre che di prodotto, le innovazioni del progetto Bosco olistico sono anche

di tipo tecnologico e di processo: tra esse rientra l'introduzione di tecnologie all'avanguardia per la lavorazione e lo stoccaggio del cippato, tra cui l'utilizzo di container ventilati alimentati da aria calda prodotta da pannelli solari, che garantiscono un'essiccazione uniforme del legno senza l'uso di combustibili fossili. Questa soluzione non solo riduce l'impatto ambientale, ma ottimizza

anche i tempi di lavorazione, migliorando la qualità del prodotto finale. Un altro pilastro del progetto è la realizzazione di un prototipo brevettabile per la macinatura del cippato a granulometria costante: questo macchinario, che rappresenta una novità nel settore, utilizza dischi diamantati per garantire una lavorazione precisa e a basso consumo energetico. Ulteriore

innovazione visionaria di Bosco olistico è l'introduzione di un modello di filiera corta, locale e certificata, che consente di valorizzare le risorse boschive del territorio, creando un ciclo virtuoso che beneficia l'intera comunità. La filiera coinvolge infatti le Valli Maira e Grana, con un'estensione di circa 873 ettari di superfici boschive, e unisce imprese forestali, aziende di trasformazione e

amministrazioni locali. Grazie alla sua struttura innovativa, il Bosco olistico rappresenta un modello facilmente replicabile in altre regioni, con benefici non solo ambientali, ma anche per lo sviluppo economico e sociale locale, con la creazione di nuovi posti di lavoro che coinvolgono operatori forestali e personale industriale per le fasi di lavorazione e distribuzione. ▲

Il progetto Bosco olistico è il risultato della collaborazione tra Agrindustria e Formaira Srl – parte del Gruppo Iren –, due realtà complementari che uniscono le loro competenze per promuovere una filiera sostenibile nel settore forestale e della biomassa.

**Il mulino a seghe multiple impiega un rotore a basso consumo per ottenere un prodotto omogeneo, con meno polveri fini e costi ridotti**

La prima, impegnata nell'adozione di processi produttivi innovativi, ha sviluppato una tecnologia di lavorazione del cippato basata sul mulino a seghe multiple anziché a martelli, un prototipo energeticamente efficiente e a basso impatto ambientale. La seconda, invece, si occupa della gestione responsabile delle foreste nella Val Maira grazie a una rete strutturata tra operatori forestali e proprietari di aree boscate, organizzati attraverso Piani Forestali Aziendali o progetti di taglio pluriennali. Oltre a provvedere all'approvvigionamento del legname destinato alla produzione del cippato, l'azienda ha anche provveduto alla certificazione della propria filiera di approvvigionamento con protocollo Pefc (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes) e del livello qualitativo del cippato prodotto tramite il marchio Biomass Plus. Queste certificazioni non solo garantiscono la sostenibilità e la qualità del prodotto, ma costituiscono anche un marchio di eccellenza riconosciuto sul mercato. La certificazione Pefc si inserisce in un modello di filiera

corta e locale, che valorizza il legname di origine controllata e ne certifica la sostenibilità ambientale: questo approccio consente di offrire un prodotto tracciabile lungo tutta la catena di custodia, attraverso un'etichettatura che ne certifica la qualità e la provenienza. La certificazione BiomassPlus per il cippato prodotto, invece, attesta la qualità del biocombustibile – verificata da Agribiomass Srl, ente certificatore – secondo lo standard internazionale UNI EN ISO 17225, che classifica il cippato in quattro categorie qualitative (A1+, A1, A2, B) in base a criteri specifici, con l'obiettivo di offrire un prodotto omogeneo, privo di polveri fini e con caratteristiche controllate. Bosco Olistico punta a certificare il cippato prodotto con la classe di qualità BiomassPlus-A1, la più alta, assicurando al cliente un prodotto conforme alle normative vigenti e rispettoso degli standard ambientali.

**La tracciabilità è obbligatoria secondo il Regolamento UE 995/2010, che regola l'immissione e la commercializzazione del legname nell'Unione Europea**

Queste certificazioni rappresentano i pilastri della strategia del progetto, assicurando non solo il rispetto degli standard ambientali e qualitativi, ma anche una valorizzazione economica e competitiva del prodotto finale, dimostrando l'impegno concreto verso una gestione forestale responsabile e la sostenibilità lungo tutta la filiera. 🌲





**RAOUL ROMANO**  
Ricercatore del Centro di ricerca  
politiche e bioeconomia del Crea



**DAVIDE PETTENELLA**  
Docente di Economia forestale  
all'Università di Padova



**ALESSANDRA STEFANI**  
Presidente del Cluster  
Italia Foresta Legno



**RENZO MOTTA**  
Presidente della Società  
italiana selvicoltura ed ecologia  
forestale (Sisef)

Non una, ma tante filiere forestali. In questo senso il bosco è olistico, alimenta un'economia florida che si affaccia su mercati diversi e sempre più nuovi. Il legno riveste un ruolo cruciale, ma non è il solo. Ci sono i prodotti non legnosi edibili, il sughero, la cellulosa, la medicina e la chimica verde, e ancora l'estrazione di resina e gomma, il turismo, le attività di educazione e, poi, la gamma dei servizi ecosistemici. «Le società che hanno depauperato il loro patrimonio forestale si sono estinte, noi conviviamo con il bosco da migliaia di anni», spiega Raoul Romano, ricercatore del Centro di ricerca politiche e bioeconomia del Crea. «Il bosco non è un oggetto da cui ottenere materie prime – dice – è un soggetto attivo nello sviluppo di filiere che creano occupazione. Dal tessile all'aerospazio, sono tanti i nuovi settori di impiego dei materiali della foresta.

## Il legno e gli altri prodotti della foresta aprono nuove opportunità su mercati ancora inesplorati

Il Giappone, con un progetto sostenuto all'Università di Kyoto, ha appena lanciato in orbita il primo satellite in legno al mondo. Alla stazione spaziale orbitante uno degli isolanti più amati è il sughero. Leggero, biodegradabile, efficiente. In questa visione, "olistico" significa multifunzionale. Anche la gestione del bosco diventa economia che garantisce la tutela e la fruizione di foreste e favorisce quei servizi ecosistemici – dall'assorbimento di CO<sub>2</sub>, al ruolo nel prevenire frane e altri disastri – che migliorano la qualità della vita di tutti.

Foto di Wikimedia\_13 da Pixabay

Cellulosa, emicellulosa e lignina, poi, sono le tre fibre che compongono il legno. «Ma sono anche tra le molecole che costituiscono il petrolio.

Se guardiamo tutti i prodotti derivati del petrolio, dal tessile alle plastiche, abbiamo di fronte un mondo di materiali che potrebbero essere sostituiti dalle biomasse legnose. Bisogna lavorare ancora per perfezionare le tecniche di lavorazione e ridurre i costi. Il vantaggio è che la disponibilità delle risorse fossili è in esaurimento, quella delle risorse biologiche è potenzialmente infinita», spiega Davide Pettenella, docente di Economia forestale all'Università di Padova.

### L'80 per cento dei prodotti Doc e Igp sono prodotti di montagna

Nuove tecnologie e lavorazioni semplificate offrono una nuova spinta a un'era – quella del legno – che non si è mai esaurita. «Il legno si presta per la sua plasticità e capacità di essere riciclato infinite volte. Oggi, infatti, solo alla fine di tutti i suoi cicli entra a far parte dei sistemi di combustione per il riscaldamento e la produzione di energia elettrica in combinato con quella termica, un processo che, grazie anche alla tecnologia italiana, viene fatto in sistemi a emissioni zero e rendimenti altissimi», spiega Alessandra Stefani, presidente del Cluster Italia Foresta Legno. La ricchezza delle foreste va ben oltre il legno. L'80 per cento dei prodotti Doc e Igp in Italia sono prodotti di montagna, nati se non direttamente dalle foreste, molto vicino a esse e sfruttandone i benefici. Anche la medicina naturale, settore in forte espansione, utilizza il patrimonio dei boschi.

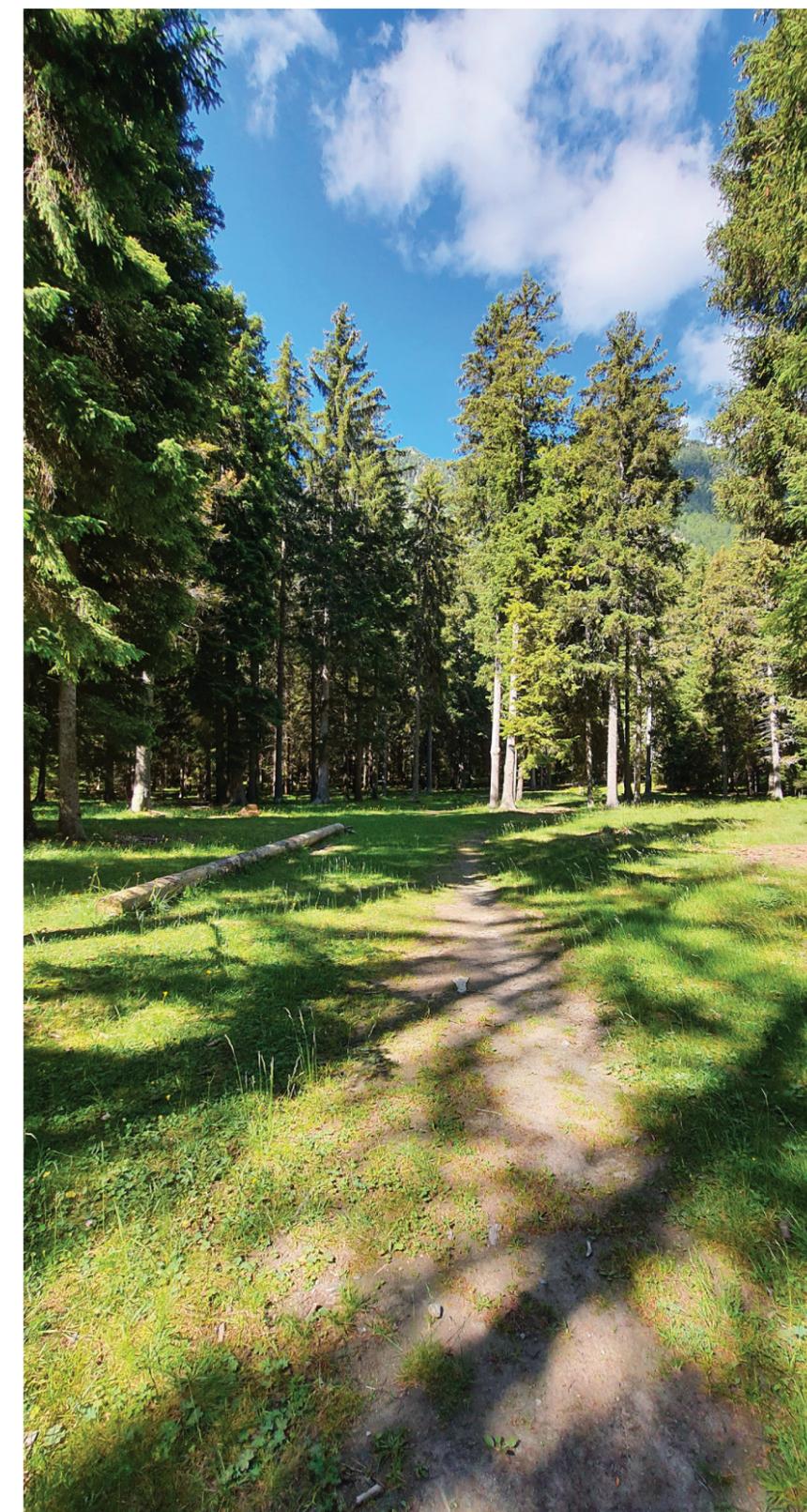


Lo sviluppo di queste economie è sano finché il bosco è in salute e questo è possibile grazie a rigorosi strumenti normativi, nati oltre 100 anni fa, che regolano la gestione delle foreste. «Il principio deve essere quello di soddisfare le esigenze di oggi senza compromettere quelle delle generazioni future, consapevoli del fatto che mettere vincoli sui boschi significa erodere il diritto di proprietà perché il 65 per cento delle foreste sono private», commenta Renzo Motta, presidente

della Società italiana selvicoltura ed ecologia forestale (Sisef). Il fabbisogno di legno in Italia è di circa 50 milioni di metri cubi l'anno, oggi però – pur essendo uno dei paesi con la superficie forestale più ampia d'Europa – importiamo l'80 per cento della materia prima, un trend che va invertito. «Parliamo di deforestazione importata, perché acquistando legno dall'estero, stiamo contribuendo alla deforestazione dell'Amazzonia. Con la strategia forestale nazionale abbiamo avviato progetti di lungo periodo

per diminuire questa dipendenza dall'estero, a partire da settori come il legno-arredo, in forte espansione». La visione olistica del bosco abbraccia tutti questi aspetti, apre le porte a nuove produzioni, vede le foreste al centro di nuove strategie. ▲

### Rigorosi strumenti normativi governano la gestione delle foreste pubbliche e private



«La Strategia europea per le foreste per il 2030 è un documento programmatico adottato dalla Commissione europea nel 2021, nell'ambito del Patto Verde europeo, per raggiungere gli obiettivi di lotta al cambiamento climatico e alla perdita di biodiversità, salvaguardando allo stesso tempo la funzione che le foreste svolgono per la produzione di legname. Non una connotazione limitata agli aspetti produttivi, quindi, ma che prende in considerazione la multifunzionalità delle foreste». Lo ha spiegato Marco Onida, Senior Expert della Commissione Europea, direzione ambiente, durante il convegno "Workshop on biodiversity-friendly forest management in the Alpine biogeographic region", organizzato dalla Regione Piemonte e della Commissione europea e tenutosi a Torino.

Serve un approccio sostenibile e integrato alla gestione forestale

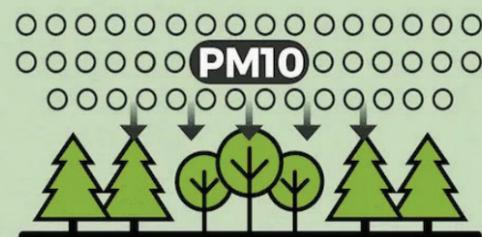
«Le foreste europee non sono in buono stato dal punto di vista della biodiversità, con il picco di condizioni negative nella penisola Fennoscandinava – ha continuato –. Inoltre, stanno gradualmente perdendo il potenziale di assorbimento di carbonio: quelle finlandesi, tedesche ed estoni sono già diventate fonti di carbonio a causa dell'aumento molto marcato di disturbi come incendi, siccità, tempeste di vento, parassiti. Si registra poi un aumento dei prelievi, specialmente in alcuni Stati membri, che se eseguiti con tagli a raso compromettono la capacità del suolo di mantenere il carbonio stoccato nell'arco di decenni. La situazione di vulnerabilità delle foreste europee alle perturbazioni naturali, aggravate dal riscaldamento

Città ed Emergenza Climatica, PEFC:

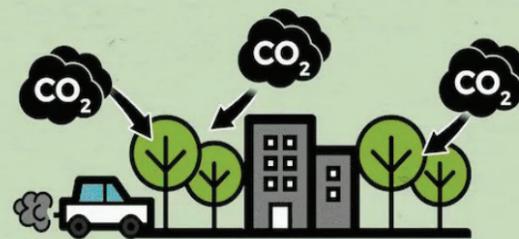
## 6 MOTIVI PER CURARE GLI ALBERI E PIANTARNE DI NUOVI

### 1 RIDUZIONE INQUINAMENTO ATMOSFERICO

1 ettaro di foresta urbana assorbe fino a 30 kg di PM10.

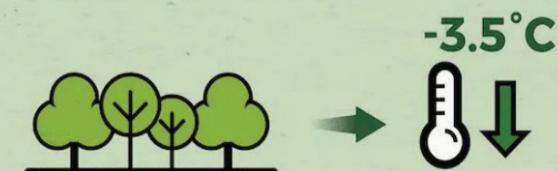


### 2 RIDUZIONE CO2 E SEQUESTRO DI CARBONIO



Una pianta situata in città assorbe tra i 10 ed i 20 kg CO2/anno.

### 3 RIDUZIONE TEMPERATURE



Gli alberi possono contribuire ad una riduzione della temperatura in media di 3.5°C.

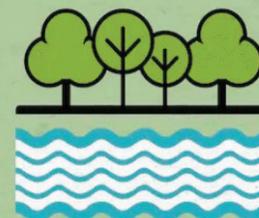
### 4 AUMENTO VALORE IMMOBILIARE



Più alberi significa miglioramento urbano e aumento del valore degli immobili (anche del 20%).

### 5 REGOLAZIONE ACQUA E RISCHIO IDRAULICO

Gli alberi rallentano il deflusso dell'acqua piovana, contribuendo a ridurre l'erosione del suolo e il rischio di esondazione.



### 6 CREAZIONE SPAZI RICREATIVI E DI AGGREGAZIONE



Le foreste urbane permettono alle persone di incontrarsi e interagire contribuendo alla loro salute mentale e fisica.

in Italia foreste  
ricche e in aumento

LE FORESTE EUROPEE PERDONO BIODIVERSITÀ  
E POTENZIALE DI ASSORBIMENTO DI CARBONIO



globale, è strettamente legata alla scelta, operata ormai decenni fa, di sostituire le foreste naturali con monoculture. Abbiamo standardizzato la natura per ridurre i costi di raccolta e trattamento del legno e aumentare i cicli produttivi, ma ne stiamo pagando il prezzo. Meno biodiversità significa meno resilienza». «I risultati più recenti della ricerca – ha proseguito – hanno messo in luce fra l'altro che il modo migliore

per preservare gli stock di carbonio non è quello di rinnovare le foreste mature (le foreste vetuste sono estremamente ricche di biodiversità e svolgono un'importantissima funzione di stoccaggio del carbonio), ma piuttosto quello di proteggerle, riducendo l'intensità dello sfruttamento a fini produttivi. Per questo, la Strategia dell'UE per le foreste ha posto obiettivi come la protezione rigorosa delle rimanenti

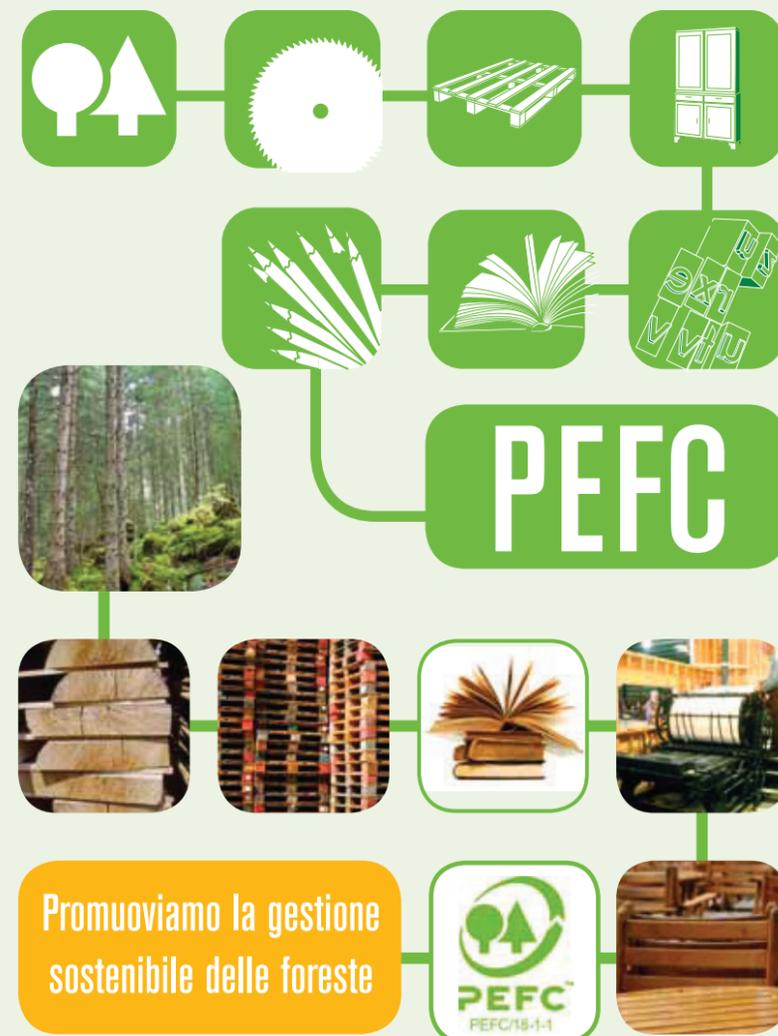
### La vulnerabilità delle foreste europee è legata alla scelta di sostituire le foreste naturali con monoculture

foreste primarie e vetuste. Nel 2023 sono state pubblicate apposite linee guida per la definizione e mappatura di tali foreste, per la forestazione

STRATEGIA PER LE FORESTE:  
DALL'EUROPA ALL'ITALIA FINO ALLA REGIONE PIEMONTE

## Multifunzionalità

### LA CATENA DI CUSTODIA PEFC



e riforestazione secondo principi favorevoli alla biodiversità, oltre che per il pagamento dei servizi ecosistemici prodotti dalle foreste. Si è poi deciso di scrivere un regolamento per il monitoraggio delle foreste, attualmente al vaglio del Parlamento europeo e del Consiglio. Infine, è stata lanciata l'iniziativa dei "3 miliardi di alberi aggiuntivi" da piantare entro il 2030. Tradurre gli obiettivi della Strategia europea

in risultati concreti è soprattutto compito degli Stati Membri, a livello nazionale, regionale e locale. L'Italia – ha concluso – ha la fortuna di avere un patrimonio forestale ricco, vario e in aumento, e di non avere, al di là di qualche regione, un settore forestale che effettua pressioni indebite sul patrimonio naturale come avviene invece in Scandinavia e in alcune regioni di Francia o Austria. Per questo, il raggiungimento degli

obiettivi europei di tutela del clima e della biodiversità per l'Italia non dovrebbe essere particolarmente problematico».

### Tradurre gli obiettivi della Strategia europea in risultati concreti è compito degli Stati membri

Ma quali sono le azioni con cui l'Italia e la Regione Piemonte cercano di raggiungere gli obiettivi della strategia europea? «La Strategia Forestale Nazionale si articola in tre obiettivi generali: gestione sostenibile e ruolo multifunzionale delle foreste; efficienza nell'impiego delle risorse forestali per uno sviluppo sostenibile delle economie nelle aree rurali, interne e urbane del Paese; responsabilità e conoscenza globale delle foreste – spiega Enrico Gallo, responsabile del settore foreste della Regione Piemonte –. Questi obiettivi sono articolati a loro volta in Azioni operative tematiche e in Azioni specifiche di governance. Con il Piano Forestale Regionale (PFR), approvato nel 2017 e valido fino al 2027, la Regione Piemonte ha individuato le strategie per le foreste a livello regionale, inclusi i settori prioritari di intervento e le fonti di finanziamento. L'obiettivo è valorizzare il patrimonio forestale in quattro dimensioni integrate: economia, aspetti ambientali, aspetti sociali e governance, poi declinati in Obiettivi specifici. Dal confronto tra le priorità del piano nazionale e di quello regionale – ha concluso – lo sviluppo dei Piani forestali di indirizzo territoriale (PFIT) è risultato l'obiettivo chiave da raggiungere entro il 2030 per attivare le altre azioni strategiche».

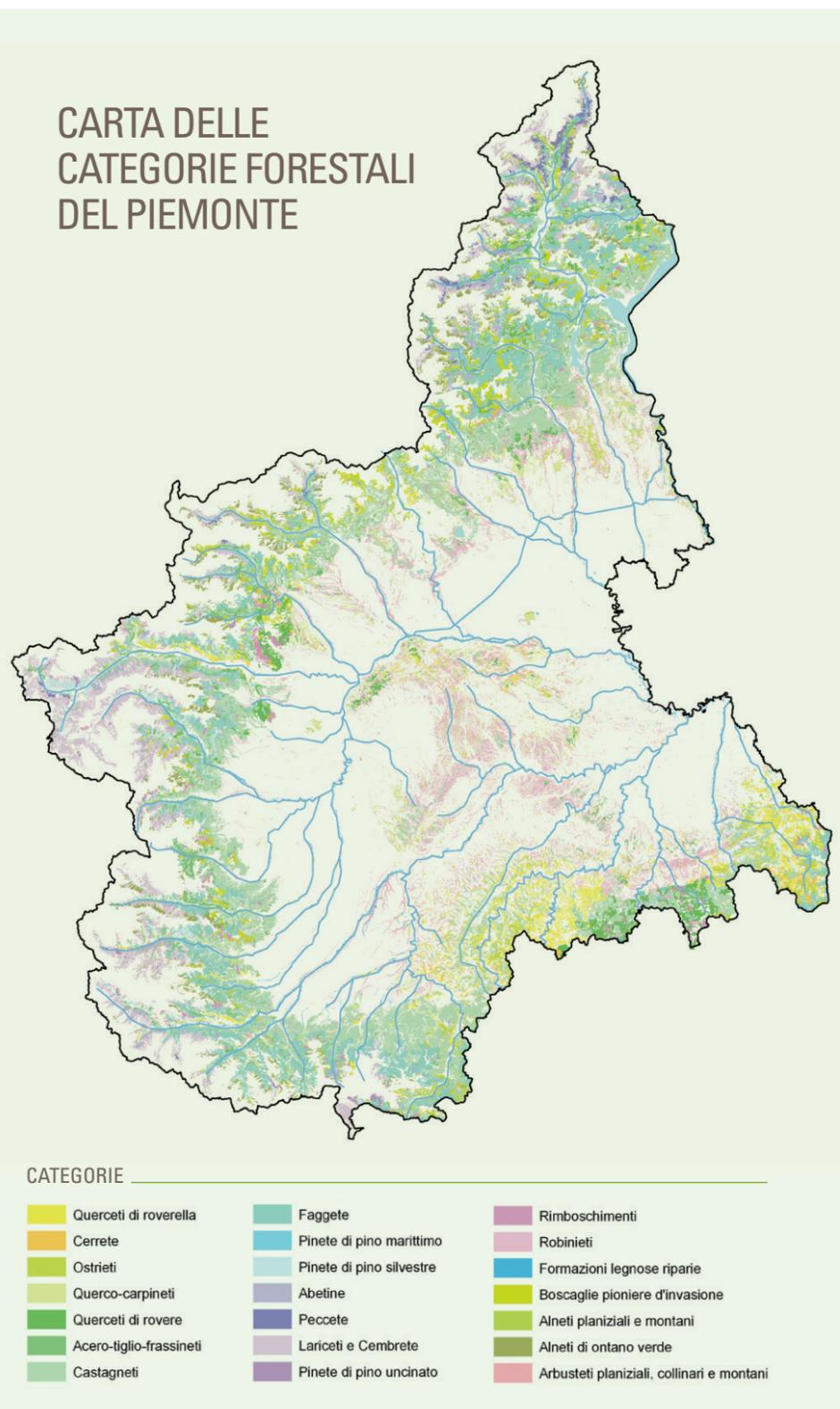
# STRATEGIA FORESTALE PIEMONTESE

INTERVISTA di **Elena Fassio**



**MARCO GALLO**  
Assessore foreste  
Regione Piemonte

La Regione Piemonte, una delle aree più ricche di boschi e risorse naturali in Italia, ha avviato una serie di politiche e azioni per preservare e valorizzare in modo sostenibile il proprio patrimonio forestale, che supera il 40 per cento del territorio. La gestione dei boschi è un elemento chiave per la conservazione della biodiversità e il controllo del rischio idrogeologico, ma anche un'opportunità per lo sviluppo economico e la lotta ai cambiamenti climatici



Il Piemonte affronta diverse sfide legate alla gestione delle sue foreste. La crescita rapida e non sempre controllata della vegetazione, che può portare a un aumento del rischio di incendi boschivi. I cambiamenti climatici, che stanno alterando il comportamento delle foreste, con fenomeni come l'aumento della temperatura e la riduzione delle precipitazioni che possono compromettere la salute degli alberi e la biodiversità. La manutenzione e il monitoraggio capillare ostacolati dalla presenza di foreste in territori montuosi e difficilmente accessibili. La Regione Piemonte risponde a queste sfide con una Strategia Forestale Regionale che promuove una gestione sostenibile delle risorse forestali, valorizzando le foreste come sistema multifunzionale. Ne abbiamo parlato con Marco Gallo, assessore alle foreste della Regione Piemonte.

**SU QUALI IDEE SI BASE L'APPROCCIO INTEGRATO DELLA REGIONE?**

Da 40 anni l'approccio integrato ha assunto un ruolo sempre più importante nelle politiche di sviluppo rurale. A maggior ragione per la montagna, dove servono politiche differenziate, che favoriscano percorsi alternativi di crescita, con maggiori interazioni tra territorio, economia e società. Un modello più flessibile, integrato e partecipato che ha per esempio nei 14 Gal, i gruppi d'azione locale nelle aree di montagna e collina del Piemonte, uno degli attori più importanti. Noi lavoriamo perché i Gal potenzino il loro ruolo di "agenzie di sviluppo locale" per il rilancio economico delle aree interne. Grazie alla loro compagine pubblico-privata e alla loro vicinanza al territorio, rappresentano per la Regione delle antenne territoriali in

grado di intercettare i fabbisogni locali e dare risposte efficaci. Ma sono protagoniste anche le 54 Unioni Montane, che renderemo più compatte e omogenee come area di rappresentanza, e le Green Communities, aggregazioni territoriali in grado di favorire lo sviluppo sostenibile del territorio da un punto di vista energetico, ambientale, economico e sociale.

**QUALI SETTORI INTERVENGONO E SONO ORIENTATI DALLA STRATEGIA REGIONALE?**

La Regione ha un ruolo di regista che va a incidere su tutti i settori. La legge forestale, per esempio, ha tra i suoi principi quello di valorizzare il ruolo multifunzionale dei boschi. Questo vuol dire protezione del territorio dai rischi idrogeologici, tutela dei cicli naturali e della biodiversità, produzione di legno e di altri prodotti come funghi, tartufi, miele, frutti di bosco. Senza dimenticare l'aspetto culturale-ricreativo che rimanda al turismo. Un intervento a 360°. Ma serve un ruolo di regia anche nel campo dei servizi, per esempio stanziando fondi che permettano di mantenere aperte tante piccole scuole di montagna o di ridurre le pluriclassi. Oppure per difendere gli interessi di una comunità di fronte alle decisioni unilaterali delle banche di chiudere sportelli e servizi bancomat nelle terre alte.

**QUALE RUOLO HANNO I PRIVATI IN QUESTO SISTEMA?**

I privati intervengono in tutti i progetti sia pure con ruoli differenti. Il nostro primo obiettivo è coinvolgere i cittadini, chi abita la montagna. Il contributo delle comunità è indispensabile. Solo chi vive tutti i giorni nelle terre alte può aiutarci a focalizzare con esattezza la scala delle priorità. Poi ci sono i privati alla guida di imprese. Penso innanzitutto

all'industria della neve, dove la partecipazione privata è essenziale, dalla gestione degli impianti alla garanzia dei servizi alberghieri, a tutti gli altri servizi che una località turistica offre. Ma penso anche alle imprese che stanno nascendo o crescendo attorno alla filiera del legno, risorsa di cui il Piemonte dispone in abbondanza e che dobbiamo saper sfruttare meglio secondo un progetto di sostenibilità che ruoti attorno all'economia circolare. Dobbiamo provare ad attrarre in montagna nuove imprese, perché il lavoro è la carta migliore per garantire il futuro a una comunità.

**CI SONO ESEMPI DI PROGETTI VIRTUOSI?**

Sì, ne cito tre recentissimi, che hanno come territorio d'azione il Cuneese, che conferma così una certa predisposizione nell'innovare. Il primo è il Reaction Living Lab realizzato al vivaio forestale della Regione a Chiusa Pesio. Si punta a una gestione sostenibile delle biomasse residue della filiera del castagno: ricci, foglie, bucce. In altre parole, non si dà più fuoco per pulire i boschi, ma si usano tecniche alternative che trasformano i residui in compostaggio, evitando 240 mila tonnellate di Pm10 e 28 tonnellate di Nox (monossido e biossido d'azoto). un bell'aiuto all'ambiente. Un altro progetto, che si basa invece sull'utilizzo industriale di cippato di legna prodotto da gestione forestale sostenibile, è il Bosco olistico, un esperimento che integra scienza forestale, tradizione e innovazione, per creare un equilibrio tra natura e attività umane. Infine, il progetto "Boscaioli", finanziato dalla Regione, che valorizza il legno locale insieme all'Asofor, l'associazione degli operatori forestali, fatta di persone che vivono e custodiscono il bosco ogni giorno.

In un mondo che affronta sfide ambientali sempre più complesse, trovare soluzioni sostenibili e innovative non è solo un'opzione, ma una necessità e un dovere verso l'ecosistema. È in questo campo che Agrindustria Tecco S.r.l. – in seguito chiamata Agrindustria – si distingue dal 1985, con una visione ispirata alla natura e ai principi dell'economia circolare, impiegando materie prime seconde derivate dal campo agricolo per creare prodotti utili e rispettosi dell'ambiente: tra gli esempi della loro attività rientra la produzione di pellet dalla segatura proveniente dalle segherie e la trasformazione della la farina di legno in WPC (Wood Plastic Composite), un materiale composito ibrido di polimeri e farina di legno, particolarmente impiegato per la realizzazione di lastre e manufatti leggeri in settori come l'automotive.

**La forza dell'azienda risiede nell'attenzione ai processi produttivi e alle applicazioni delle materie vegetali**

Ancora, dai gusci di nocciola si ricavano granulati versatili, impiegati per applicazioni come sabbiatura, vibrofinitura, e come ingrediente di paste lavamani. «Un altro campo interessante di trasformazione – racconta Giuseppe Tecco, titolare dell'azienda – riguarda il tutolo di mais, ossia il torsolo residuo dopo la rimozione dei semi: da questo materiale si possono ricavare fino a otto applicazioni diverse, tra cui prodotti inerti e assorbenti per la farmaceutica animale e materiali per la vibrofinitura». Nel corso degli anni,



Agrindustria si è trovata ad affrontare la crescente difficoltà nel reperire la segatura, sottoprodotto generato dal taglio del legno, la cui disponibilità è diminuita a causa del calo delle lavorazioni tradizionali. Per superare questa criticità, l'azienda ha individuato un'alternativa promettente: il cippato di legno, un materiale più ampiamente disponibile sul mercato, prodotto

durante la manutenzione forestale, stradale, ferroviaria e degli elettrodotti. «Dalla rimozione di alberi e arbusti che ostacolano le infrastrutture si ricavano pezzi di legno di circa 8-10 centimetri di diametro, che però presentano sfide tecniche nella trasformazione in segatura a causa delle loro dimensioni» – prosegue Tecco. «Gli strumenti disponibili, come i mulini a martelli o

a lame, pur efficaci, richiedono elevati consumi energetici e significativi costi operativi: da questa necessità è nato Bosco olistico, all'interno del quale rientra il progetto di un prototipo di macchinario che impiega 180 seghe per "grattare" il cippato, evitando i metodi energivori basati sul martellamento e arrivando a impiegare meno della metà di energia elettrica rispetto al modello

tradizionale, dal momento che il mulino a seghe multiple consuma 8 kWh di energia per macinare 780 kg di cippato in 20 minuti, contro i 20 consumati per macinare 720 kg nello stesso tempo dalla sua controparte a martelli». Questo è solo il punto di partenza: così come per il progetto è stata essenziale la collaborazione con Formaira, fornitrice del cippato e responsabile delle certificazioni

del progetto, allo stesso modo il credo dell'azienda è quello di rimanere aperta, favorendo un interscambio di stimoli con istituti tecnici, scuole, Università e Regione, per creare un circuito di conoscenze e sinergie virtuose, che restituiscano consapevolezza ai giovani sulle innumerevoli potenzialità delle risorse fornite dalla natura e li avvicinino sempre di più al settore. ▲

# SINERGIA DI UNA FILIERA SOSTENIBILE

Unire sostenibilità, innovazione tecnologica e valorizzazione delle risorse locali: questa la sfida del progetto Bosco olistico, un modello virtuoso di gestione forestale che ha coinvolto enti locali, imprese forestali e realtà industriali, puntando a rivoluzionare l'uso del cippato di legno. Tra i partner del progetto, Formaira – società del gruppo Iren operante in Val Maira – gioca un ruolo cruciale, fungendo da ponte tra territorio, filiera forestale e innovazione industriale.

Il progetto ha come obiettivo principale quello di trasformare il cippato, tradizionalmente utilizzato quasi esclusivamente per la combustione, in una materia prima più piccola, simile per dimensioni alla segatura, che può essere riutilizzata e trasformata per destinazioni nobili, come lettiere per animali, pasta lavamani e materiali biodegradabili. Per farlo, è stato sviluppato un nuovo macchinario da Agrindustria Tecco – attualmente in attesa di brevetto – che consuma il 59 per cento in meno di energia rispetto ai tradizionali mulini a martelli.

Formaira si è rilevata determinante nel processo di innovazione della filiera fin dalle prime fasi del processo, assicurandosi che la gestione del patrimonio forestale fosse non solo sostenibile, ma anche economicamente e tecnologicamente ottimizzata. «Il nostro compito è stato quello di creare una filiera controllata, garantendo la produzione di un cippato certificato in termini di qualità e umidità – spiega Massimo Cellino, Amministratore dell'azienda –.

Grazie a contratti di rete stipulati con i Comuni locali, abbiamo acquisito alcuni lotti boschivi attraverso gare pubbliche, assicurandoci che la coltivazione fosse svolta nel pieno rispetto dell'ambiente». Le foreste coinvolte, situate in Val Maira e nei dintorni del comune di San Damiano Macra, comprendono prevalentemente

essenze come faggi e larici. Qui, dopo un'attenta analisi da parte dei periti forestali, vengono pianificati interventi mirati di diradamento e pulizia dell'area boschiva, finalizzati a rimuovere gli alberi malati e a produrre il cippato direttamente in loco. «Abbiamo puntato sulla qualità del cippato prodotto – continua Cellino –, certificandolo Biomassplus A1 e FSC, a garanzia di una filiera trasparente e sostenibile». Il cippato prodotto da Formaira viene poi inviato ad Agrindustria Tecco, dove il nuovo macchinario entra in azione. «In fase di collaudo – conclude Cellino –, questo strumento è stato affiancato al mulino a martelli tradizionale e si è potuto dimostrare che, a parità di cippato utilizzato e di produzione finale. Un risultato straordinario, che dimostra come sia possibile ridurre significativamente il consumo di energia elettrica, la cui produzione in Italia è ancora in gran parte fossile, per fare un ulteriore passo in avanti verso la transizione ecologica».

## Un punto di connessione tra territorio, filiera forestale e agroindustria, per dare nuova vita alle risorse locali

L'aggettivo "olistico" che dà il nome al progetto, dunque, si riflette in ogni fase: dal rigore nella gestione forestale fino alla trasformazione del cippato nel semilavorato finale, tutto il processo punta a ridurre l'impatto ambientale e a valorizzare le risorse locali. Grazie al contributo di Formaira e degli altri partner, Bosco olistico si presenta oggi come un modello replicabile, che ha saputo unire tutela ambientale, economia circolare e innovazione tecnologica, per un futuro più sostenibile della filiera forestale. ▲



La presentazione del progetto Bosco olistico in Alta Langa, in Unione montana a Bossolasco, il 2 dicembre 2024, con Sindaci, imprese, Amministratori pubblici, operatori del settore.



- Bosco Olistico - Contributo Formaira**
- Valorizzazione della risorsa forestale presente nella Valle Maira
  - Produzione di cippato locale
  - Rigore nella fase di coltivazione, raccolta e lavorazione
  - Ottimizzazione ed efficientamento cippatrice
  - Certificazione PEFC => Catena di consegna
  - Certificazione Agribiomass Plus => Certificazione qualitativa prodotto
  - Contratto di rete => cooperazione locale fra imprese forestali

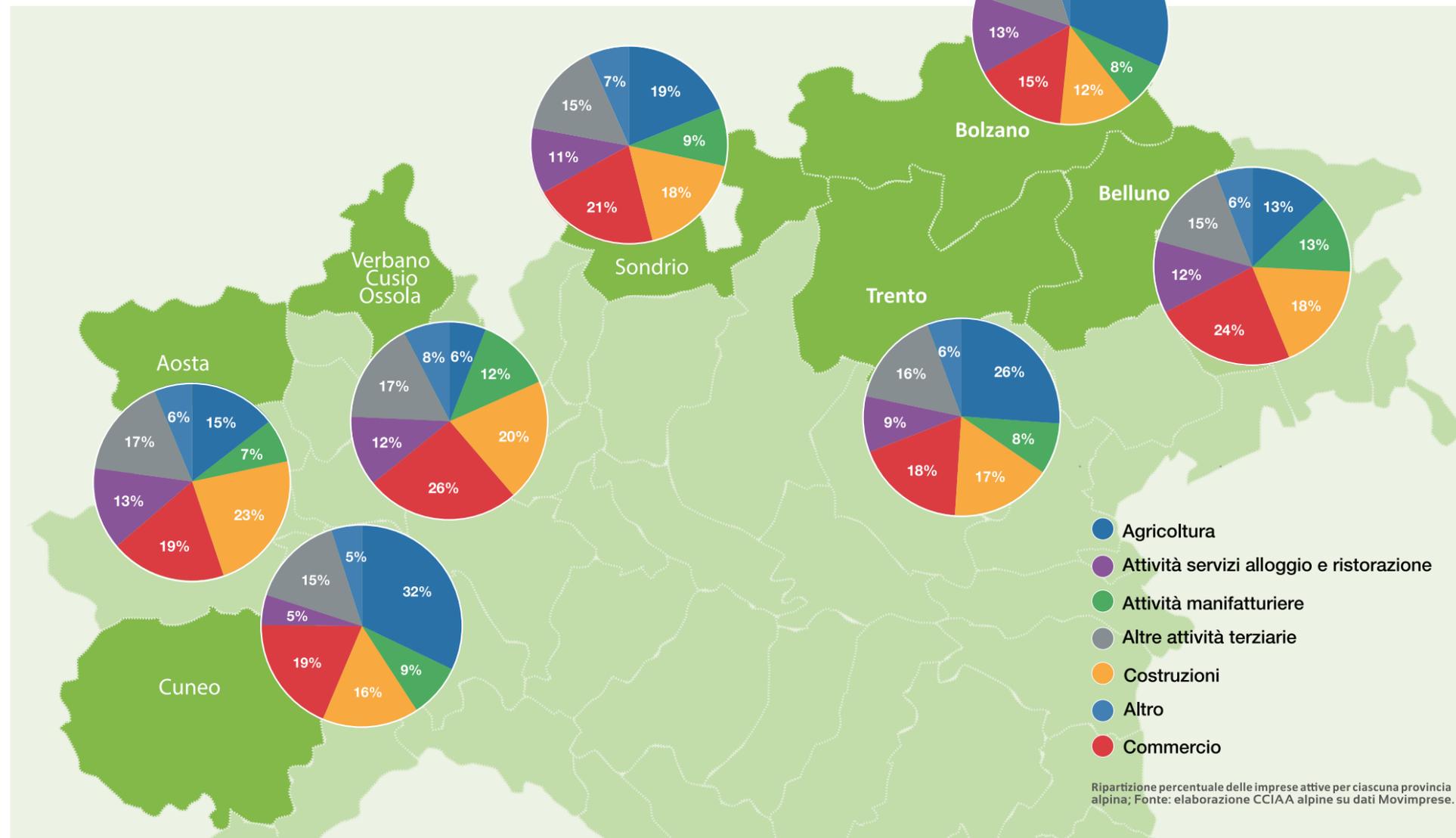
# IN RETE CON ALPS BENCHMARKING

CAMERA DI COMMERCIO DI CUNEO di Sabrina Zanini

Quella delle Terre Alte è la sfida che ci attende. Spopolamento, mancanza di servizi essenziali, abbandono. Questo lo scenario che ci si presenta innanzi troppo spesso sulle pagine dei giornali. Ma la realtà, come sempre, è più complessa di come una pagina scritta vuol farla apparire. La montagna è fatta anche di azioni virtuose, imprese talentuose e risorse di valore. Al Salone d'Onore della Camera di Commercio di Cuneo si è svolto il convegno "Vivere, Lavorare e Fare Impresa nelle Terre Alte", che ha messo al centro il tema della filiera del legno e delle opportunità economiche nelle aree montane.

La filiera bosco-legno si dimostra uno dei punti di forza del cuneese ed è un attore chiave per l'economia del territorio

La rete Alps Benchmarking è stata avviata nel 2012 «per promuovere uno scambio regolare di informazioni ed esperienze tra le Camere di commercio italiane nell'area alpina. Rappresentanti delle Camere di commercio di Bolzano, Trento, Sondrio, Cuneo, Monte Rosa, Laghi, Alto Piemonte, Treviso-Belluno e della Valle d'Aosta si incontrano regolarmente per discutere temi importanti per le province alpine e nel corso degli ultimi anni sono stati realizzati numerosi approfondimenti su aspetti vitali per le Terre Alte quali le risorse idriche, il settore della pietra e la sua lavorazione, il turismo e, nell'ultimo biennio, la filiera bosco-legno» spiega Luca Crosetto, presidente della Camera di commercio di Cuneo. Un'analisi comparativa della filiera bosco-legno presentata durante la giornata di lavori da Georg Lun, direttore



dell'Istituto di Ricerca Economica (IRE), ha messo in evidenza punti di forza e debolezza. Tra i risultati positivi per la provincia di Cuneo, sono emersi proprio l'importanza riservata alla gestione sostenibile delle risorse forestali e alla valorizzazione delle best practices locali. «Il nostro punto di forza – osserva Crosetto – è rappresentato dalla contemporanea presenza nel nostro territorio di tutti gli attori della filiera bosco-legno: dalle imprese boschive a chi si occupa della prima e

della seconda trasformazione, da chi commercializza il prodotto legno a chi lo distribuisce – continua il presidente. A oggi la filiera bosco-legno del cuneese è però frammentata ed è necessario effettuare un percorso di qualificazione e aggregazione al suo interno in modo da fornire adeguata professionalità e rappresentatività a tutte le sue componenti». In questo spaccato si inserisce anche l'esperienza del progetto Bosco olistico, che cerca di coniugare innovazione tecnologica e i diversi

partner della filiera bosco-legno, cruciali per l'economia montana. La strada però è ancora lunga e in salita. Per questo la Camera di Commercio di Cuneo propone di rafforzare la filiera bosco-legno attraverso iniziative formative per gli operatori di settore, favorire il networking tra le imprese locali e potenziali investitori, integrare nuove tecnologie per rendere la gestione delle foreste più efficiente e sostenere progetti di ricerca applicata alla lavorazione del legno.

Come possono contribuire imprese e cittadini? Entrambi possono giocare un ruolo chiave nello sviluppo della filiera bosco-legno partecipando a progetti pilota e percorsi formativi; promuovendo pratiche di gestione sostenibile delle risorse e collaborando attivamente con la Camera di Commercio per favorire iniziative condivise. Il convegno ha ribadito l'importanza di fare rete per costruire un futuro prospero e sostenibile nelle Terre Alte, puntando su innovazione, inclusione e rispetto per l'ambiente.

Periodico dell'Unione nazionale Comuni, Comunità ed Enti montani (UNCCEM)  
Presidente nazionale Marco Bussone  
Presidente Delegazione piemontese Roberto Colombero



Numero speciale della Rivista realizzato da Uncem Piemonte nell'ambito del progetto "Il bosco olistico" su incarico dei Partner del progetto Agrindustria Tecco srl e Formaira Gruppo Iren. "Il bosco olistico" è un progetto di studio e ricerca applicata finanziato dal Programma di sviluppo rurale 2014-2022. Bando 2/2022 Operazione 16.2.1 Azione 1, Progetti pilota nel settore forestale



Programma di sviluppo rurale 2014-2022. Bando 2/2022 Operazione 16.2.1 Azione 1, Progetti pilota nel settore forestale



FEASR Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

**DIRETTORE RESPONSABILE**  
Marco Bussone  
bussonemarco@gmail.com

**IDEAZIONE E REALIZZAZIONE**  
**spaziinclusi**

**COORDINATORE EDITORIALE**  
Maria Chiara Voci  
011.8107989 mariachiara.voci@spazi-inclusi.it

**COORDINAMENTO DI REDAZIONE**  
Sabrina Zanini  
333.6000486 sabrina.zanini@spazi-inclusi.it

**IN REDAZIONE**  
Alessandro Bianco, Elena Fassio, Cecilia Giubergia, Irene Leonelli, Maria Laura Mandrilli, Caterina Morello, Pamela Pastore, Carlotta Rocci, Angelica Salerno, Roberto Colombero

**CON LA COLLABORAZIONE DI**  
Massimo Cellino, Giuseppe Tecco, Enrico Gallo, Marco Corgnati, Chiara Viglietti, Marco Bonavia, Antonio Nicoletti, Bruno Mandosso

**ART DIRECTOR**  
Elena Zoccarato  
349.1762903 elena.zoccarato@spazi-inclusi.it

**EDITORE**  
UNCCEM Unione nazionale Comuni, Comunità ed Enti montani  
Via Palestro 30 - 00185 ROMA  
uncem.nazionale@uncem.net  
[www.uncem.it](http://www.uncem.it)

Reg. Trib. Roma n.562/96

È vietata la pubblicazione anche parziale di testi, documenti e fotografie. La responsabilità dei testi e delle immagini pubblicate è imputabile ai soli autori.





Unione  
Nazionale  
Comuni Comunità  
Enti  
Montani

comunità montagna  
TERRITORI CHE FANNO NOTIZIA

[www.comunitamontagna.eu](http://www.comunitamontagna.eu)



Gruppo iren

Programma di sviluppo rurale 2014-2022. Bando 2/2022  
Operazione 16.2.1 Azione 1, Progetti pilota nel settore forestale



FEASR Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

In collaborazione con

