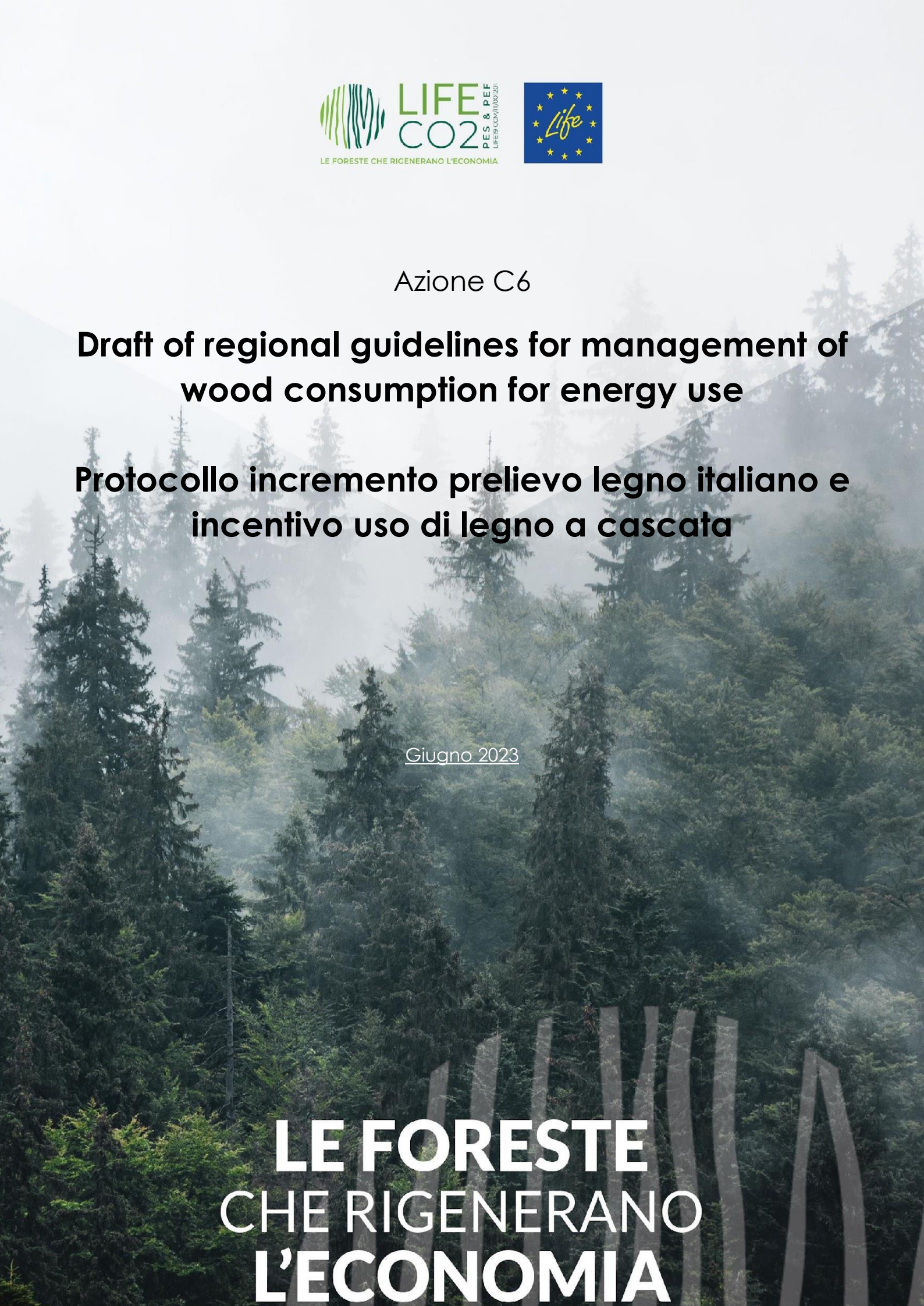
Azione C6

Draft of regional guidelines for management of wood consumption for energy use

Protocollo incremento prelievo legno italiano e incentivo uso di legno a cascata

Giugno 2023



Summary

Forests are key to mitigating climate change and are an integral part of the European climate strategy in the Green Deal. This strategy emphasizes the need to expand and strengthen the forest climate regulation service and coordinate it with the "provisioning" services and the provision of cultural and recreational services.

The net absorption of CO_2 by national forests and the maintenance of CO_2 stored in wood products are regulated by specific EU regulations establishing the criteria for accounting the absorption and the registries in which they must be catalogued.

Sustainable Forest Management (SFM) is the foundation of this new approach to forest ecosystem services, and it is at the core of the European Forest Strategy. The SFM provides indications to promote the "cascading" use of wood from national forests, reducing distances in the wood supply chain and supporting a short, integrated and efficient supply chain approach. This increases the value of the wood resource and improves the circularity of the production process, decreasing the dependence on foreign wood as a raw material.

This protocol aims to enhance national wood and promote, when possible, its transformation into durable, reusable and/or recyclable products at the end of their life, to allow for the long-term storage of CO_2. Given that wood used for durable products requires larger logs, Sustainable Forest Management to produce construction wood relies on longer cutting shifts. This type of management ensures a greater removal of CO_2 from the atmosphere compared to management oriented towards the production of energy wood.

Sintesi

Le foreste sono fondamentali per mitigare i cambiamenti climatici e sono parte integrante della strategia europea per il clima nel Green Deal. Questa strategia enfatizza la necessità di ampliare e rafforzare il servizio di regolazione del clima delle foreste e coordinarlo con i servizi di "provisioning" e di fornitura di servizi culturali e ricreativi.

Gli assorbimenti netti di CO_2 delle foreste nazionali e il mantenimento della CO_2 stoccata nei prodotti legnosi sono regolati da specifiche norme dell'UE che stabiliscono i criteri di contabilizzazione degli assorbimenti ed i registri in cui devono essere catalogati.

La gestione forestale sostenibile (GFS) è il fondamento di questo nuovo approccio ai servizi ecosistemici delle foreste ed è al centro della Strategia Forestale europea. La GFS fornisce indicazioni per promuovere l'utilizzo "a cascata" del legno proveniente dalle foreste nazionali, riducendo le distanze nella filiera del legno e sostenendo un approccio di filiera corta, integrata ed efficiente. Ciò aumenta il valore della risorsa legno e migliora la circolarità del processo produttivo, diminuendo la dipendenza dal legno estero come materia prima.

Questo protocollo mira a valorizzare il legno nazionale e promuoverne, quando possibile, la trasformazione in prodotti durevoli, riutilizzabili e/o riciclabili a fine vita, in modo da permettere lo stoccaggio a lungo termine della CO2. Considerato che il legno utilizzato per prodotti durevoli richiede tronchi di dimensioni maggiori, una gestione forestale sostenibile per produrre legno da opera si basa su turni di taglio più lunghi. Questo tipo di gestione assicura una maggiore rimozione di CO_2 dall'atmosfera rispetto a una gestione orientata alla produzione di legna da energia.

Sommario

1. Introduzione 1

1.1 Obiettivo del protocollo 2

1.2 Stakeholder a cui è rivolto il protocollo 2

1.3 I principali problemi della filiera legno italiana 3

2. Impegni operativi e tecnici 4

2.1 Rilevazione, archiviazione e aggiornamento dati 5

2.1.1 Monitoraggio delle variabili, coordinamento e diffusione delle informazioni e dei dati statistici 5

2.2 Come potrebbe essere integrato il sistema forestale nazionale 7

2.2.1 La pianificazione forestale per una gestione sostenibile delle foreste 7

2.2.2 Il finanziamento della pianificazione forestale e del legno da opera 10

3. Strumenti per la promozione della filiera del legno italiana 13

3.1 Favorire l'incontro tra domanda e offerta aggregata 13

3.1.1 Promozione della filiera legno italiana attraverso certificazioni e GPP 14

3.1.2 Prodotti legnosi innovativi ad alto valore aggiunto 14

3.2 Strumenti di incentivo e sviluppo della filiera del legno da opera 15

4. Supporto allo sviluppo di una migliore economia forestale 19

5. Impegni di informazione e formazione 21

6. L'Accordo di Foresta 22

7. Bibliografia 23

1. Introduzione

Le foreste europee svolgono un ruolo essenziale nella mitigazione dei cambiamenti climatici e per questa ragione sono entrate a far parte della strategia europea per il clima definita nel quadro del Green Deal. Questo approccio ha messo in grande rilievo la necessità di ampliare e rafforzare il servizio ecosistemico di regolazione del clima e di renderlo più coordinato con gli altri due servizi ecosistemici, quello di "provisioning" e quello sulla fornitura dei servizi culturali e ricreativi.

Gli assorbimenti netti delle foreste nazionali e il mantenimento della CO_2 stoccata nei prodotti legnosi sono stati oggetto di specifiche norme UE (tra cui i Regolamenti UE 841/2018 e 842/2018 e le norme collegate) nelle quali vengono definiti i criteri di contabilizzazione degli assorbimenti, i registri dove catalogarli e il loro ruolo nel quadro più ampio della politica Europea sul clima.

La gestione forestale sostenibile (GFS) è lo strumento primario che è sottostante a questo nuovo approccio verso i servizi ecosistemici forniti dalle foreste ed è al centro della strategia Forestale Europea con l'obiettivo di:

1. Ampliare la rimozione di CO_2 dall'atmosfera nel medio e lungo periodo;
2. Tutelare le foreste e la biodiversità;
3. Collocare il prelievo legnoso in una prospettiva che valorizzi l'economia circolare e il mantenimento della CO_2 il più a lungo possibile nei prodotti legnosi.

La principale conseguenza di questo cambiamento di prospettiva e quello di introdurre il principio dell'uso a cascata del legno che viene prelevato dalle foreste, privilegiando una bioeconomia finalizzata alla valorizzazione del legno vergine verso prodotti che possano sostituire materiali fossili o ad alta intensità di carbonio quali, ad esempio, il cemento, la plastica o i metalli. Questa strategia non genera solo un vantaggio ambientale dal punto di vista della regolazione del clima, ma rappresenta anche una grande opportunità di sviluppo economico e sociale per le comunità che vivono nelle aree montane e rurali, perché vi è la possibilità di ricostruire filiere del legno che sono scomparse in Italia da alcuni decenni a vantaggio di altri Paesi UE dove rappresentano uno dei punti di forza delle loro economie nazionali. L'Italia, nonostante sia un'eccellenza in alcuni settori come quello dei mobili e del design, oggi importa l'80% (Rapporto AISSA, 2019) della sua materia prima legnosa dall'estero, incorrendo anche nel rischio di importare materiale legnoso di origine illegale o proveniente da paesi dove non si applicano criteri verificabili di GFS.

Questo non esclude a priori la possibilità di usare il legname proveniente dalla filiera foresta - legno per finalità energetiche, ma è importante che si definiscano con chiarezza le condizioni nelle quali è possibile farlo, ovvero quando il legno prelevato non ha le caratteristiche idonee per usi che generano un maggior stoccaggio temporale della CO2 assorbita.

1.1 Obiettivo del protocollo

Questo protocollo ha lo scopo di fornire suggerimenti utili per promuovere il prelievo di legno dai boschi presenti sul territorio nazionale favorendone un utilizzo a "cascata" così da ridurre le distanze nella filiera del legno e sostenere un approccio di filiera corta, integrata e più efficiente incrementando il valore della risorsa legno e la circolarità del processo produttivo. Inoltre, questo approccio ha anche il pregio di ridurre in modo significativo la dipendenza dall'estero sul legno come materia prima.

Il protocollo propone azioni volte a valorizzare il legno vergine nazionale e promuoverne, dove possibile, la trasformazione industriale in prodotti durevoli, riutilizzabili e/o riciclabili a fine vita, consentendo lo stoccaggio della CO_2 per tempi più lunghi.
Il legno da opera richiede tronchi di dimensione maggiore, che implica una gestione forestale sostenibile basata sull'allungamento dei turni di taglio in grado di garantire una maggior rimozione di CO_2 dall'atmosfera rispetto ad una gestione orientata alla produzione di legno per energia. Nello stesso tempo, i prodotti durevoli realizzati, consentono di mantenere una quota significativa della CO_2 stoccata nell'albero in piedi (circa il 50%), per un tempo molto lungo; il Regolamento UE 841/2018 (LULUCF) riporta periodi minimi per il mantenimento della CO_2 stoccata di 25 anni per i pannelli e 35 per il legno segato. Considerando che i pannelli a base di legno possono essere riciclati diverse volte e che una parte significativa del legno segato è impiegato in bioedilizia, se ne deduce che la durata dello stoccaggio di CO_2 può prolungarsi, arrivando anche oltre il secolo.

Attualmente, il prelievo annuale di massa legnosa dai boschi italiani è pari a meno di un terzo del loro incremento naturale di volume. Allo stesso tempo, l'Italia è uno tra i principali Paesi produttori ed esportatori di prodotti legnosi trasformati a livello mondiale. Per questo motivo, come riportato nella Strategia Forestale Nazionale, in Italia dobbiamo «non produrre di più, ma produrre meglio», e questo richiede uno sforzo collettivo e complesso che permetta di incidere su una pluralità di soggetti, pubblici e privati.

Gli obiettivi del protocollo si inseriscono nel quadro di riferimento delle strategie forestali nazionale ed europea e sono:

1. Promuovere l'uso a cascata del legno
2. Introdurre nelle foreste italiane forme di gestione sostenibile
3. Accrescere la tracciabilità della filiera del legno nazionale
4. Migliorare i sistemi di monitoraggio e di archiviazione dati sui lotti boschivi
5. Valorizzare le risorse di legno nazionali
6. Accrescere la competitività della filiera legno

1.2 Stakeholder a cui è rivolto il protocollo

- Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste (Masaf)
- Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE)

- Regioni
- Operatori forestali
- Istituzioni locali
- Parchi
- UNCEM-ANCI

1.3 I principali problemi della filiera legno italiana

L'incremento del tasso di approvvigionamento domestico e autoproduzione di legno grezzo, semilavorati, cellulosa e combustibili legnosi deve sicuramente fondarsi sui principi dell'uso a cascata ma non può essere realizzato in **mancanza di una pianificazione e pertanto di dati inventariali realistici ed aggiornati**. L'obiettivo di **incrementare l'offerta di legno di origine nazionale** richiede investimenti per adeguare la capacità degli attori operanti nella filiera foresta legno, operatori boschivi e aziende di trasformazione del legno. Oggi le imprese di trasformazione del legno si approvvigionano per circa l'80% fuori dai confini nazionali. Le stesse sono anche disposte ad investire nel potenziamento degli impianti esistenti o nella creazione di nuovi, a condizione che sia **garantita una continuità dell'offerta di materia prima legnosa idonea agli specifici prodotti**. I dati di incremento annuale del volume legnoso delle foreste è di circa 37,9 M m3 (INFC-2015) ed i prelievi stimati risultano pari a circa 14,4 M m3 (Pettenella, 2023). Dei 14,4 Mm3 prelevati solo poco più di 2.2 M m3 è destinato alla lavorazione industriale, mentre la restante parte viene utilizzata per la produzione di energia. Dai dati emerge che è possibile incrementare il prelievo annuo di legname nazionale; tuttavia, i principi dell'uso a cascata non sembrano essere applicati. Si ritiene pertanto essenziale incrementare il prelievo annuale di legno da destinare alla trasformazione industriale sulla base dei dati inventariali aggiornati e sulla conoscenza delle caratteristiche territoriali, consentendo nello stesso tempo anche l'incremento del legno utilizzabile per la produzione energetica nei soli casi in cui questo non possa essere valorizzato dall'industria dopo attente valutazioni economico-sociali. Questo permetterebbe anche il recupero a cascata degli scarti di lavorazione delle prime lavorazioni industriali e degli assortimenti ottenuti dalle lavorazioni boschive non destinabili all'industria di trasformazione, utilizzandoli per la produzione energetica su scala locale, garantendo il rispetto dei principi della Direttiva RED III in fase di emanazione.

In Italia c'è un problema di uniformità a livello nazionale. C'è un disallineamento tra le regioni italiane nella gestione delle attività inerenti agli operatori boschivi, sia nella formazione dell'operatore, che per quanto riguarda il "formatore" degli operatori. Alcune regioni non sono ancora a conoscenza di ciò che prevede il TUFF in materia di formazione, ossia che per poter operare, gli operatori forestali hanno bisogno di un certo livello di conoscenza. Poiché la materia è di competenza regionale, ogni regione tende ad autoregolarsi.

2. Impegni operativi e tecnici

Per attuare una corretta gestione del legno a cascata occorrono tre strumenti imprescindibili:

1. la creazione di un sistema informativo di rilevazione, archiviazione e aggiornamento dei dati che abbia caratteristiche comuni a tutte le Regioni o al maggior numero di esse;
2. il miglioramento e l'ampliamento dei sistemi di pianificazione e certificazione forestale;
3. Il finanziamento degli strumenti di pianificazione e certificazione;
4. La trasformazione dei boschi destinati a prevalente uso energetico, boschi cedui, in boschi ad alto fusto.

Questo è l'unico modo per avere una effettiva tracciabilità del prelievo legnoso, che consenta di quantificarlo con precisione, definirne la destinazione nelle filiere del legno e metterlo in relazione con gli altri servizi ecosistemici, in particolare quello di mitigazione del cambiamento climatico.
Ma la pianificazione forestale ha anche una finalità di lungo periodo imprescindibile nello sviluppo dell'uso a cascata del legno che è la trasformazione dei boschi indirizzati prevalentemente alle "finalità energetiche" in boschi ad alto fusto, ovvero destinati al legno da opera Questa operazione è molto complessa, in quanto richiede pratiche di gestione forestale sostenibile di lungo periodo unitamente alla trasformazione/creazione di imprese che hanno una complessità tecnologica molto più avanzata di quelle attuali, che siano in grado di usare il legno attualmente presente nelle foreste appenniniche, prevalentemente destinato a produrre calore, in boschi in grado di fornire legname di pregio utilizzabile in attività nobili come quelle dell'edilizia, dell'artigianato e dell'industria.
Gli strumenti sopra citati verranno descritti nei prossimi paragrafi, va però sottolineato che la loro attuazione è strettamente legata al finanziamento degli strumenti di pianificazione e certificazione. L'attuazione del percorso sopra riportato richiede, infatti, di essere sostenuto economicamente per i fattori che di seguito elenchiamo:

- il costo della pianificazione forestale, che comporta piani di assestamento e certificazioni forestali;
- la trasformazione delle imprese;
- la trasformazione delle superfici boscate;
- i tempi di allungamento del prelievo. Per ottenere un materiale legnoso di maggiore qualità, in quanto il legname da opera richiede piante di dimensione maggiore, occorre considerare tempi di prelievo più lunghi poiché è necessario considerare l'allungamento del turno. Al contrario, qualora il materiale legnoso venisse utilizzato per finalità energetiche, avrebbe un valore probabilmente minore, ma sarebbe disponibile in tempi più rapidi

Questi fattori dovranno essere debitamente considerati se si vuole realmente costruire una filiera del legno che sia fortemente orientata verso l'uso a cascata e non verso finalità energetiche.
Un altro punto su cui focalizzare l'attenzione riguarda il "bosco dopo il bosco". Con questa espressione facciamo riferimento all'attuazione di un percorso di miglioramento forestale che possa garantire un post-intervento di utilizzazione del bosco in grado di garantire un miglioramento delle future superfici forestali. Non è in questa sede che si intende affrontare dal punto selvicolturale il processo di rinnovazione o evoluzione di un soprassuolo, poiché è chiaro che, a seconda delle specie presenti, gli

scenari possono essere differenti. Se l'obiettivo a lungo termine rimane quello di promuovere l'uso a cascate del legno, non basta adottare un'attenta e mirata GFS che preveda l'allungamento dei turni e la conversione ad alto fusto dei boschi cedui, ma vanno pianificati gli interventi da realizzarsi anche dopo i tagli previsti nei piani colturali.
Sarà necessario, ove non esiste la possibilità che si affermi rinnovazione naturale di interesse tecnologico e/o strutturale, individuare interventi in grado di garantire che il futuro bosco che si verrà a generare sia migliore di quello preesistente.
Un ulteriore aspetto da considerare è legato alla capacità di autorigenerarsi del bosco. Una caratteristica legata a diversi fattori e, in particolare, al carico di ungulati presenti, che deve essere sostenibile da una selvicoltura che mira ad essere realmente produttiva.

2.1 Rilevazione, archiviazione e aggiornamento dati

La necessità di accrescere la disponibilità di dati sugli ecosistemi forestali ha lo scopo di migliorare le statistiche sul prelievo affinché imprese e istituzioni possano avvalersi di informazioni certe che permettano la pianificazione di scenari futuri sull'approvvigionamento.

Di seguito i dati richiesti per il raggiungimento della neutralità carbonica entro il 2050 e quindi risulta necessario il loro monitoraggio e aggiornamento:

1. Progressioni superfici forestali;
2. Valutazione dei danni da incendio;
3. Miglioramento dei parametri della stima della biomassa;
4. Inclusione degli scenari di pianificazione forestale (tagli).

La rilevazione, l'organizzazione e l'archiviazione di questi dati deve essere considerata da due punti di vista: quello nazionale, che deve rispondere alle procedure UE connesse al Regolamento UE LULUCF (2018/841) e quello delle singole Regioni, in quanto incaricate della gestione delle foreste. Per le attività nazionale, l'organismo incaricato di rilevare e far fronte alle richieste UE è ISPRA, ma è evidente che è impensabile l'attuazione di una rilevazione dei dati corretta e precisa senza un coordinamento tra le Regioni e tra queste e ISPRA. Attualmente, molte rilevazioni vengono fatte da ISPRA per mezzo di stime, ma è sentita da tutti gli operatori, sia istituzionali che privati, l'esigenza di un coordinamento nella raccolta di queste informazioni.

2.1.1 Monitoraggio delle variabili, coordinamento e diffusione delle informazioni e dei dati statistici

Al fine di monitorare, condividere e diffondere informazioni, variabili e, più in generale, dati sullo stato delle foreste, è necessario che tutte le regioni si dotino di un Sistema Informativo Forestale (SITFOR) in grado di fornire, in tempo reale, informazioni tabellari di dati aggregati (report) sulla situazione attuale dell'intero settore foresta-legno della regione di riferimento. Il SITFOR si configura come un WebGis, che consente non solo di consultare le singole geometrie dei vari strati a disposizione e i loro

dati tabellari collegati, ma soprattutto di ottenere report sintetici con dati aggregati, mediante la selezione di query predefinite (standard) o l'interrogazione del database con query personalizzate dall'utente. Senza entrare nel merito di come devono essere strutturati, i report, standard o personalizzati, consentono di avere un quadro sintetico delle varie problematiche del comparto forestale, abbinando informazioni che solitamente si prendono in considerazione solo in forma disaggregata. È possibile, ad esempio, verificare se in un determinato territorio regionale le previsioni pianificatorie sono state rispettate o meno (si confrontano i dati dei PGF con quelli delle utilizzazioni effettuate), valutando, se del caso, di attivare iniziative di politica forestale di coinvolgimento degli enti locali interessati finalizzate alla disamina delle cause e alle risoluzioni delle criticità, etc. La finalità è sostanzialmente un sistema di supporto alle decisioni di politica forestale.

Le informazioni relative sono contenute in database relazionali georeferenziati con sistema di riferimento delle coordinate adatte al territorio regionale in esame (ad es. in RAFVG il SR da adottare è "RDM2008 / UTM zone 33N (N-E) - EPSG:6708") e nel rispetto della direttiva europea INSPIRE (2007/2/EC) e pertanto in ETRS 1989, realizzazione ETRF2000, nonché coerenti con le specifiche della Cartografia forestale di interesse nazionale.

È auspicabile che il sistema dei dati elementari da cui poi ricavare le informazioni tabellari sia aggiornato costantemente, almeno all'anno precedente a quello in corso, per non vanificare, con l'utilizzo di informazioni datate, il risultato del monitoraggio, alterando le proiezioni sullo stato attuale delle foreste e sull'intera filiera foresta-legno e le conseguenti determinazioni di policy.

Innanzitutto, il SITFOR deve raccogliere le informazioni e i contenuti di:

1. Piani di gestione forestale o strumenti di pianificazione equivalenti per le superfici sottosoglia a PGF obbligatorio
2. Viabilità forestale o agro-silvo-pastorale
3. Utilizzazioni forestali
4. Borsa del Legno
5. Suddivisione delle proprietà
6. Aree colpite da Incendio o da altre calamità naturali

Tutti i dati necessari sono contenuti nei seguenti documenti che andrebbero messi a sistema: Piani di gestione forestale o Schede forestali, Viabilità forestale o agro-silvo-pastorale, Utilizzazioni forestali, Borsa del Legno, Suddivisione proprietà, Aree colpite da Incendio o da altre calamità naturali.

Il SITFOR consente anche di visualizzare e interrogare strati di vari tematismi forestali o ambientali utili per ricavare informazioni generali sullo stato delle foreste e la loro interazione con altre caratteristiche ambientali del territorio e/o con le esigenze di tutela ambientale o paesaggistica. Di seguito si riporta un possibile elenco degli ulteriori strati di interesse:

- Tipologia forestale (categorie e tipi forestali) e superficie boscata
- Boschi vetusti
- Carta degli Habitat

- Aree della rete Natura 2000
- Aree ed altri elementi del Piano Paesaggistico Regionale (se in vigore) in particolare zone ex art. 136
- Zone protette (Parchi, Riserve naturali, Biotopi, …).

2.2 Come potrebbe essere integrato il sistema forestale nazionale

2.2.1 La pianificazione forestale per una gestione sostenibile delle foreste

La pianificazione forestale è indispensabile per poter tutelare e valorizzare le funzioni ecosistemiche di ciascun bosco in una prospettiva di lungo periodo (Ciancio, 2002; Ciancio and Nocentini, 2005; Nocentini *et al.*, 2017), nonché per poter alimentare in modo sostenibile le filiere produttive di beni e utilità (Nocentini, 2011; Corona, 2019). I piani di gestione vengono realizzati dai proprietari di boschi e sono facoltativi per i privati, mentre sono obbligatori per gli enti pubblici (articolo 130 del R.D.L. 30 dicembre 1923 n.3267). La pianificazione forestale deve essere incentivata al fine di ottenere maggiori superfici sottoposte a piani di gestione, unico strumento in grado di fornire informazioni puntuali sullo stato complessivo dei boschi e sulle loro potenzialità ambientali, produttive e protettive. Il livello di pianificazione viene ripartito nelle seguenti categorie[1].

A. Assenza di pianificazione: Assenza di strumenti di indirizzo della gestione forestale
B. Presenza di Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (PMPF) o Regolamenti Forestali: gestione derivante da norme regionali PMPF o da regolamenti forestali regionali
C. Pianificazione di orientamento presente: Presenza di pianificazione di orientamento (piani sovraziendali, piani di riordino, piani parco per la parte relativa alle aree forestali etc.)
D. Pianificazione di dettaglio presente: Presenza di piani aziendali o di assestamento forestale.

Secondo l'Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio (INFC), nel 2020 le foreste italiane avevano il seguente livello di pianificazione:

- ✓ circa il 55% ha una pianificazione minima basata sulle PMPF, con ampie variazioni tra le diverse Regioni (si va dal 55% della Sardegna a quasi il 98% del Trentino-Alto Adige);
- ✓ poco meno del 20% è la superficie forestale che ha una pianificazione più dettagliata, ovvero delle linee di orientamento regionali (poco più del 3%) o dei piani di assestamento (15%)[2].

[1] Le definizioni e i dati riportati sono presi da *Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatori Forestali di Carbonio – Metodi e Risultati della Terza Indagine*, a cura di P. Gasparini, L. Di Cosmo, A. Floris, D. De Laurentis, Springer 2022, pag. 371.
[2] Ivi, pagina 380.

Considerando che circa un terzo delle foreste sono demaniali e il restante è privato, si comprende come ci sia ancora molto lavoro da fare per arrivare ad un livello di pianificazione sufficiente per implementare un serio processo di sviluppo del legno a cascata. La pianificazione diventa poi strumento ancora più importante in quelle aree, come la stragrande maggioranza dei boschi appenninici, in cui si deve effettuare il passaggio da bosco ceduo a bosco ad alto fusto, un percorso che richiede un processo lungo e complesso. Non è questa la sede per discutere dei sistemi di incentivo alla Pianificazione; tuttavia, si possono dare alcune indicazioni operative che potrebbero agevolare anche l'implementazione di questo protocollo.

1) *Revisione e semplificazione dei piani di gestione forestale per incentivare il loro ampliamento.*

   Con il Decreto 28 ottobre 2021 "Disposizioni per la definizione dei criteri minimi nazionali per l'elaborazione dei piani forestali di indirizzo territoriale e dei piani di gestione forestale", si stabilisce che la "pianificazione si articola a scala territoriale, con il piano forestale di indirizzo territoriale, e a scala aziendale o di più aziende riunite anche ai soli fini pianificatori, con il piano di gestione forestale o con strumenti equivalenti."

   Ai Piani di Gestione Forestale (PGF) possono essere affiancati strumenti semplificati di pianificazione, definiti come "Strumenti Equivalenti" che, sempre facendo riferimento al DM 28 ottobre 2021, vengono indicati come: "documenti di pianificazione della gestione del patrimonio boschivo delle proprietà pubbliche, private e collettive, redatti in forma semplificata rispetto al PGF la cui soglia di superficie massima è stabilita dalle regioni tenuto conto del contesto socio economico e territoriale, e avere durata compresa tra i dieci e venti anni. Gli strumenti equivalenti approvati a seguito della realizzazione di impianti e miglioramenti forestali conservano la loro validità fino alla scadenza prevista"[3].

Premesso che una pianificazione maggiormente diffusa si ottiene solo attraverso incentivi economici in grado di sostenerne la sua realizzazione, vi possono essere una serie di azioni utili ad incentivarla come, ad esempio:

i. una semplificazione dei piani di taglio, che siano essenziali e puntuali nel descrivere le azioni da compiere:
   a) dove tagliare;
   b) quanto tagliare;
   c) quando tagliare;

oltre a prevedere:

   d) la pianificazione della viabilità forestale, comprensiva di un suo adeguamento alle attuali esigenze di meccanizzazione forestale;

[3] GU Serie Generale n. 289 del 04-12-2021

e) gli interventi di miglioramento colturale (diradamenti, sfolli, ripuliture) per ridurre rischio incendio e schianto nell'ottica di un aumento della resilienza delle superfici forestali ai cambiamenti climatici;
f) una cartografia essenziale ma esplicativa anche della viabilità minore (piste di smacchio) da autorizzare a lungo termine ed utilizzabili solo nel momento di svolgimento delle operazioni colturali;

ii. una pianificazione obbligatoria per l'intero demanio forestale pubblico così come previsto dal R.D.L. 3267/1923;
iii. la possibilità di adottare piani semplificati sotto i 50 ha di superficie.

2) Tracciabilità e certificazioni per incrementare la produzione di legno da opera

Un altro aspetto molto importante da considerare nella prospettiva di incrementare la produzione di legno da opera e, quindi, l'uso del legno a cascata, è la tracciabilità che si può garantire mediante le certificazioni forestali come FSC o PEFC. Si tratta di certificazioni ampiamente note nel mondo degli operatori forestali, ma è opportuno fare un breve cenno sulla loro funzione.

Gli standard FSC sono principalmente due: il primo riguarda l'ambito della **gestione forestale,** ovvero quali impegni di responsabilità (es. conservazione della risorsa boschiva, della biodiversità e dei servizi ecosistemici come acqua e aria puliti) deve assumere il gestore o il proprietario di un bosco in maniera addizionale rispetto ai requisiti di legge. Il secondo, invece, aiuta a **tracciare la materia prima una volta che esce dalla foresta**, quando diventa disponibile per essere successivamente trasformata e/o commercializzata.

Anche PEFC ha delle specifiche certificazioni forestali che sono:

- ✓ **La certificazione di gestione sostenibile delle foreste** assicura che le foreste siano gestite in linea con stringenti requisiti ambientali, sociali ed economici.
- ✓ **La certificazione di catena di custodia** tiene traccia dei prodotti forestali dalle foreste gestite in maniera sostenibile al prodotto finale. Dimostra che ogni fase della catena di approvvigionamento è attentamente monitorata attraverso audit indipendenti per garantire che siano escluse le fonti non sostenibili.

I due sistemi presentano naturalmente delle differenze ma entrambi hanno il grande vantaggio di:

- ➢ garantire la connessione tra il piano di assestamento e la gestione forestale sostenibile;
- ➢ creare un sistema di tracciamento del prodotto legnoso quando entra nella filiera produttiva del legno.

Questi sistemi potranno essere ulteriormente aggiornati per offrire la certezza che il legno prodotto sia stato effettivamente utilizzato secondo un approccio "a cascata" seguendo le procedure e gli strumenti descritti nel capitolo 3.

2.2.2 Il finanziamento della pianificazione forestale e del legno da opera

Come si è accennato in precedenza, è impensabile sviluppare processi di uso del legno a cascata, con le relative attività di pianificazione e, eventualmente, certificazione, se non vi è la sostenibilità economica del processo. Fino a quando produrre legno per finalità energetiche sarà più semplice e garantirà una redditività più immediata e sufficientemente remunerativa, non sarà facile spostare l'asse del processo produttivo verso il legno da opera.

Questo processo va anche collocato in un quadro più ampio e complesso della filiera del legno. Infatti, il legno da opera ha in generale un valore aggiunto molto più elevato di quello per energia, ma non è detto che a livello locale siano disponibili le tecnologie per sfruttare al meglio questo genere legno, ad esempio quelle delle travi XLAM o altre, in cui è possibile sfruttare un tipo di fibra legnosa che sia anche originata da ceduo e non solo da piante ad alto fusto. Quindi è importante che per la creazione di una filiera strutturata del legno da opera, incentrata sull'ottenimento di segati, vi sia anche un sistema di imprese che possa usare questi input produttivi.

Tuttavia, in questa sede ci si vuole concentrare su come finanziare le attività che possono portare verso questa destinazione produttiva, destinazione che implica il finanziamento di un sistema di pianificazione dettagliato e l'incentivazione a creare sistemi di gestione forestale sostenibile che prevedano, ad esempio, l'allungamento del turno o l'avviamento all'alto fusto al fine di generare alberi con tronchi di maggior dimensione più adatti a produrre legno da opera o da industria.

Le fonti di finanziamento sono essenzialmente tre:

1. quello pubblico ottenuto mediante gli strumenti ordinari come il Piano di Sviluppo Nazionale PAC 2023-2027 (PSN) o i fondi della Strategia Forestale Nazionale (SFN);
2. il finanziamento tramite crediti di sostenibilità o di supporto ai servizi ecosistemici ottenuti da imprese che hanno una forte attenzione ai sistemi ESG (Environment, Social and Governance);
3. la fornitura di servizi specifici di supporto per la filiera del legno.

La prima è quella che viene usata già da molti anni e non si ritiene opportuno descrivere in questa sede. È una forma che permarrà nel tempo, ma si sottolinea che queste forme di incentivi difficilmente potranno essere ulteriormente sviluppate, perché il sistema pubblico è altamente indebitato, con la conseguenza che vi è il rischio di una riduzione di questi fondi piuttosto che di un loro incremento.

Molto diverso è il caso del supporto da parte delle aziende private, non solo appartenenti alla filiera del legno, ma di tutte le aziende che stanno effettuando un processo di transizione ecologica e nelle loro strategie di assessment ESG vogliono compiere delle attività di compensazione delle loro emissioni o più semplicemente contribuire alla salvaguardia dei sistemi forestali. Attualmente ci sono in corso diversi meccanismi di finanziamento e uno di questi è stato predisposto dal progetto stesso mediante lo standard per l'emissione dei crediti ecosistemici basati sulla CO2 stoccata mediante pratiche di GFS. Tali sistemi saranno senza dubbio ulteriormente agevolati dalla recente approvazione del Registro Nazionale dei Crediti Climatici per il quale si aspetta il decreto attuativo ad ottobre.

L'emissione di questi crediti prevede necessariamente:

1. la presenza di un piano di assestamento
2. delle attività di GFS definite in progetto di addizionalità della CO_2 stoccata, che prevedono nella maggior parte dei casi attività di avviamento ad alto fusto o allungamento del turno;
3. la certificazione di ente di terza parte per i crediti e una certificazione forestale.

Si tratta quindi di un sistema che potrebbe finanziare:

1) la pianificazione,
2) il tempo di attesa per i proprietari forestali nei turni di taglio,
3) i sistemi di tracciabilità che devono interfacciarsi con il sistema di raccolta dati descritto nel capitolo 2.1.

Questo sistema di finanziamento era solo embrionale fino a qualche anno fa, ma ora ha una tale attenzione da parte del mondo delle imprese che può diventare una fonte di finanziamento in grado di affiancare e forse superare quelle offerte dal pubblico.

Il terzo elemento riguarda tutti quei servizi indiretti che però sono essenziali per lo sviluppo di un mercato. Avere la garanzia che il mercato del legno da opera esista e possa giustificare un investimento iniziale è necessario affinché i proprietari privati di foreste possano autofinanziarsi scegliendo di orientare la produzione di legname verso quello da opera.

Per avere questo genere di garanzie occorre avere i seguenti strumenti.

1. Studi di mercato che individuino le principali utilizzazioni commerciali del legno, quantifichino e valutino la capacità di assorbimento del mercato italiano e il potenziale redditivo. Tali dati sono essenziali per avere un quadro dei soggetti e dei relativi utilizzi per i quali il legno prelevato viene acquistato al fine di attuare una programmazione efficace e necessaria all'industria di trasformazione. È pertanto fondamentale intraprendere uno screening preliminare sulle filiere, le destinazioni e gli usi sul territorio, possibilmente facendo attenzione ad individuare le prospettive di utilizzo del legno in impieghi più avanzati tecnologicamente, ad esempio per la trasformazione in prodotti come il legno lamellare incollato o i compensati di tavole noti come CLT o XLAM.
2. Il rafforzamento, la strutturazione e innovazione tecnologica delle imprese boschive (imprese solide e qualificate) con conseguente riattivazione della filiera legno, stimolando anche l'innovazione. Come si è prima accennato, l'utilizzo come input di legname che è stato destinato per decenni soprattutto alla produzione di energia non è facile e richiede tecnologie più complesse, con maggiore capacità di scala e forte propensione all'innovazione.
3. Lo sviluppo di strumenti che permettano l'incontro tra domanda e offerta, come le borse del legno o l'organizzazione dei punti raccolta del legno esboscato per la conseguente vagliatura.
4. Infine, non si deve dimenticare la mobilitazione degli investimenti in R&D nelle nuove filiere della bioeconomia (medicina, chimica, tessile, edilizia anche prendendo esempi da Paesi Esteri come quelli del Nord Europa).

Un'ultima serie di servizi, sui quali le Regioni come enti gestori possono dare un importante contributo, sono le infrastrutture. Il mercato del legno da opera verrebbe notevolmente potenziato se vi fossero investimenti indirizzati verso:

- il potenziamento delle infrastrutture viarie;
- la realizzazione di aree di concentramento del legname (piazzali, imposti etc.);
- la realizzazione di piattaforme di commercializzazione del legname estratto.

Oltre agli interventi sopra detti, è necessaria una costante azione di innovazione tecnologica delle imprese boschive, attraverso incentivi economici e finanziari in grado di aumentare il quantitativo di legname offerto sul mercato nazionale. La promozione della formazione degli operatori forestali, predisponendo corsi di aggiornamento su metodologie di taglio, strumenti innovativi ed applicazione di studi sul ciclo di vita dei prodotti in legno (Life Cycle Assessment – LCA, Product Environmental Footprint – PEF).

3. Strumenti per la promozione della filiera del legno italiana

Il problema principale della filiera del legno italiana è il mancato incontro tra domanda e offerta di legname per cui è necessario incentivare un nuovo processo produttivo che converta il suo attuale utilizzo da fini energetici ad un utilizzo come materiale da opera (arredamento o da costruzione).

Per fare ciò è necessario individuare e valutare le biomasse disponibili, pianificare la conversione di parte delle superfici attualmente utilizzate per la produzione di legna da ardere in boschi ad alto fusto, compensando il mancato reddito derivato dalla conversione con sostegni pubblici. Contemporaneamente, per i boschi ad alto fusto già in grado di fornire legname da opera, si deve provvedere ad individuare i luoghi potenzialmente vocati alla loro concentrazione dopo il taglio. Queste azioni permettono di garantire una programmazione a medio termine degli approvvigionamenti e delle produzioni in modo da consentire la riattivazione di filiere perse nel tempo. I possibili strumenti per rendere possibile l'incontro tra domanda ed offerta necessari a promuovere la filiera legno nazionale sono molteplici e di seguito elencati.

3.1 Favorire l'incontro tra domanda e offerta aggregata

- creare luoghi fisici dove viene concentrata l'offerta di assortimenti
- creare luoghi virtuali di incontro tra l'offerta presente nei luoghi di concentrazione reale del materiale legnoso estratto dai boschi e la domanda. Strutture da realizzarsi in comunione con le camere di commercio regionali.
- Promuovere e valorizzare la lavorazione locale, artigianale e industriale, dei prodotti forestali legnosi (filiere corte);
- Valorizzazione del legno italiano per uso strutturale;

BORSA ITALIANA DEL LEGNO (https://www.bmti.it/mercati-sperimentali/)

Piattaforma digitale di matchmaking tra domanda e offerta con 400 prodotti - legno tondo e prodotti da costruzione a base legno

Figura 1. Esempio di strumento online per la vendita di legname

3.1.1 Promozione della filiera legno italiana attraverso certificazioni e GPP

Incentivare e promuovere l'Impiego di prodotti da filiera forestale locale italiana certificata, anche attraverso lo sviluppo di mercati sostenibili, ad esempio creando meccanismi di tipo premiante per l'impiego di legno italiano nelle opere ed appalti pubblici.

a. Sostenere lo sviluppo di una o più PCR per i prodotti legnosi per favorire la diffusione del *Made Green in Italy tra le imprese della filiera legno*
b. Introduzione di legno a filiera corta nel GPP

a) Lo schema nazionale volontario per la valutazione e la comunicazione dell'impronta ambientale dei prodotti, denominato "Made Green in Italy" è istituito dall'art. 21, comma 1 della legge n. 221/2015. Lo schema è gestito dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e si basa sul metodo PEF - Product Environmental Footprint, come definito dalla Commissione europea nella raccomandazione 2013/179/UE (sostituita dalla raccomandazione 2021/2279/UE del 16 dicembre 2021). Il "Made Green in Italy" ha l'obiettivo di valorizzare sul mercato i prodotti italiani con buone/ottime prestazioni ambientali (garantite da un sistema robusto scientificamente) e punta con il suo logo a rendere riconoscibili i prodotti per i consumatori, così da incoraggiare scelte più consapevoli.

b) Il Green Public Procurement (GPP), o Acquisti pubblici Verdi è un processo mediante il cui le pubbliche amministrazioni cercano di ottenere beni, servizi e opere con un impatto ambientale ridotto per l'intero ciclo di vita rispetto a beni, servizi e opere con la stessa funzione primaria ma oggetto di una procedura di appalto diversa (COM (2008) 400). Gli obiettivi del GPP sono (i) incidere dal lato della domanda, attraverso il consumatore pubblico, contribuendo alla crescita della domanda verde, (ii) incidere sul lato dell'offerta, stimolando produttori/fornitori ad adottare processi produttivi a basso impatto ambientale, (iii) il consumatore pubblico rappresenta un buon comportamento da imitare nel mercato. Pertanto, l'impiego del GPP negli appalti pubblici può garantire un ridotto impatto ambientale dell'operato dell'Amministrazione Pubblica (PA) che può scegliere l'offerta più economicamente vantaggiosa e meno pericolosa per l'ambiente.

Inserire la filiera legno italiana nel sistema GPP può contribuire all'appalto da parte della PA di un prodotto locale e coltivato secondo piani di Gestione Forestale, concorrendo allo sviluppo del territorio italiano. Inoltre, può contribuire all'appalto di prodotti legnosi che seguono la produzione secondo un uso a cascata (sia di energia che di materiali), per sfruttare al massimo il valore dei materiali e per ridurre o eliminare la produzione di rifiuti.

3.1.2 Prodotti legnosi innovativi ad alto valore aggiunto

I prodotti che oggi sono in grado di valorizzare al massimo il legname di origine nazionale sono diversi e d'interesse crescente nel settore delle costruzioni.
Tra questi citiamo i pannelli in legno massiccio a strati incrociati noti con la sigla CLT o XLAM, il legno lamellare incollato e i pannelli a scaglie orientate noti come OSB. L'impiego di questi prodotti è andato crescendo nel settore delle costruzioni nell'ultima decade. I pannelli CLT, come anche le travi lamellari, sono realizzati con elementi segati selezionati che permettono di ottenere elementi costruttivi di

dimensioni non realizzabili con il solo legno massiccio. La selezione dei segati in base alle categorie qualitative volute, scartando quelli difettosi o di qualità differente, consentono di ottimizzare e valorizzare al massimo il legname di origine nazionale. Il CLT o XLAM sono materiali con i quali si realizzano elementi prefabbricati, ad elevata efficienza strutturale ed alte prestazioni meccaniche a parità di peso, rispetto ai materiali tradizionali. Questi prodotti, oltre a velocizzare i tempi di edificazione, consentono anche di rendere gli edifici molto prestanti a livello di efficienza energetica. Gli elementi strutturali prefabbricati possono costituire in un unico pezzo l'intera facciata di un piano di una abitazione monofamiliare oppure possono essere impiegati per realizzare i solai. Il legno lamellare incollato, anch'esso realizzato incollando tra loro lamelle di qualità selezionabile, consente la realizzazione di elementi lineari, in sostituzione ai tradizionali segati a spigolo vivo in legno massiccio, superando i limiti dimensionali imposti dalle dimensioni dei tronchi di partenza.
Come per il CLT il legno lamellare incollato ha un'elevata efficienza strutturale a parità di peso, rispetto ai materiali tradizionali impiegati in edilizia. Un prodotto simile al legno lamellare incollato per la sua modalità d'impiego ma poco utilizzato in Europa se non nei paesi Scandinavi, in Germania e negli USA è legno microlamellare o LVL realizzato anziché con tavole, incollando tranciati sottili di legno o sfogliati a realizzare elementi longitudinali (lineari) utilizzabili in edilizia. Infine, un altro prodotto usato in edilizia ma non solo, è il pannello in OSB costituito da strati di scaglie di legno orientate che consentono la realizzazione di svariati supporti, utilizzati soprattutto in edilizia che consentono di utilizzare praticamente qualsiasi specie legnosa e materiale di partenza anche di modeste dimensioni e con difettosità che per i precedenti prodotti non sarebbe accettabile. La riduzione in scaglie e la ricomposizione in pannello, consente di ottenere prodotti ad elevato valore aggiunto che possono essere realizzati con legno di origine nazionale.

3.2 Strumenti di incentivo e sviluppo della filiera del legno da opera

Il legno in un sistema a cascata può essere suddiviso in due diverse fasi.
La prima fase è quella che separa l'abbattimento dell'albero dal suo accatastamento all'imposto. In questa fase avviene la scelta del tronco da destinare alle segherie e l'eventuale materiale di risulta da destinarsi ad altre finalità.
La seconda fase invece si origina nel momento in cui il tronco parte dall'imposto e arriva in segheria per essere trasformato nei diversi assortimenti possibili.
In questi due percorsi si originano due tipologie diverse di biomasse, quella primaria (tronco e segati) e quella secondaria (scarti del taglio e residui di lavorazione).
A seguito di queste prime considerazioni andremo a descrivere il percorso di generazione della materia prima legnosa e, in particolare, del legno ottenuto a scarto della sua lavorazione.

1. **Taglio e raccolta**

Questa fase della filiera va realizzata nel rispetto della Gestione Forestale Sostenibile e applicando quanto stabilito dallo standard ottenuto grazie alla realizzazione del Progetto LIFE CO_2PES&PEF

2. **Sorting del legno**
   Organizzazione dei piazzali di vendita del materiale suddiviso per categorie qualitative omogenee (Sorting) finalizzata alla valorizzazione del legno. Le proprietà-devono iniziare ad organizzare tipologie di vendita diretta, favorendo l'allungamento dei contratti e sviluppando piattaforme per il commercio on line o vendita in piazzali bordo strada, seguendo gli esempi virtuosi come quelli della RAFVG. Qui si genera il primo legno utilizzabile per finalità energetiche.
3. **Gestione e intermediazione**
   Nel caso degli Enti pubblici, obbligati a sottostare alle prescrizioni e norme del Codice degli Appalti, è necessario che le stazioni appaltanti dispongano di sufficiente personale al fine di garantire la continuità nelle procedure previste dall'iter amministrativo per esperire le gare di appalto nelle varie forme previste dal Codice stesso. Nel caso delle proprietà forestali private, è invece necessario conoscere e adeguarsi alla normativa EUTR, poiché l'immissione di legname nel libero mercato comporta la possibilità di essere oggetto di controlli da parte dell'autorità preposta (Carabinieri forestali).
   Nel caso in cui l'Ente pubblico o il privato non siano in grado di assicurare continuità ed efficienza nella gestione dei contratti di compravendita, è necessario affidarsi a mediatori esterni specializzati in commercializzazione del legname (professionisti, società di servizi, etc.).
4. **Tipi di vendita disponibili** (es. in piedi o a strada)
   È possibile procedere alla qualificazione e assortimentazione del legname destinato alla commercializzazione solo ed esclusivamente mediante la vendita a strada, effettuata direttamente dal proprietario o da intermediari a cui viene affidato il mandato alla vendita (commerciali). In questo caso l'impresa boschiva affidataria agisce solo come "contoterzista" nelle fasi di abbattimento, movimentazione, raccolta ed esbosco del legname assegnato e viene incaricata mediante affidamento dei lavori con le varie forme di appalto consentite, accreditandosi i lavori con un'offerta al ribasso. Il legname viene quindi depositato su piazzale, servito da strada camionabile, e accatastato per assortimenti e classi di qualità. In tal modo l'acquirente può verificare sul posto le caratteristiche del tondame, prima dell'offerta e della stipula del contratto. In realtà accedendo all'asta di vendita tramite una Borsa del Legno informatizzata, può già accaparrarsi il lotto di legname prima delle operazioni di taglio, offrendo un valore al metro cubo in rialzo rispetto alla base d'asta, basandosi sul quantitativo dell'intera partita di legname, di una determinata classe di qualità, individuata a stima nel "progetto di taglio".
   Pertanto, ai fini di rendere più trasparente e controllato il processo di commercializzazione del legname all'interno della filiera, è necessario incentivare il tipo di vendita a strada, in particolare per gli Enti Pubblici, i quali, sia per non incorrere nel rischio di passività (costi di esbosco maggiori del ricavo dalla vendita), sia per non appesantire le procedure burocratiche di appalto (doppio appalto: lavori in bosco e vendita), preferiscono assegnare il lotto boschivo in piedi, lasciando gravare il rischio d'impresa unicamente sull'acquirente.

5. **Impianti a biomassa**

È necessario specificare subito che relativamente a questo punto si prevedono esclusivamente piccoli impianti di produzione di calore a servizio di piccole imprese, comunità o strutture pubbliche locali ad uso collettivo come previsto dalla futura direttiva RED III.

a. Favorire la realizzazione di impianti a biomasse nell'ambito di accordi di filiera, considerando quelli piccoli e medi per teleriscaldamento o cogenerazione, non gli elettrici perché poco o nulla sostenibili;
b. Favorire la realizzazione di piattaforme logistiche per lo stoccaggio, stagionatura e lavorazione dei biocombustibili legnosi.

Buona pratica nelle procedure di commercializzazione del legname: *Le esperienze di vendita a strada nella RAFVG*

Nello scorso decennio (2003-2013), la Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia ha adottato come pratica ricorrente per la commercializzazione del legname preveniente dai compendi forestali di sua proprietà, il sistema della vendita a strada. La procedura consisteva nell'affidamento di un mandato alla vendita ad una società di servizi (la cooperativa LegnoServizi), la quale provvedeva ad effettuare attività tecniche, contabili, contrattuali di competenza e commerciali finalizzate alla vendita a strada del legname allestito proveniente dai lotti boschivi, programmati in base alle previsioni dei singoli piani di gestione dei vari distretti delle foreste di proprietà della Regione.

Le attività che venivano complessivamente svolte possono essere così riassunte:

- esecuzione della martellata in bosco secondo le indicazioni del PGF;
- approvazione del PRFA (progetto di taglio) comprensivo di piedilista delle specie, n. piante e volume da tagliare, prima definizione delle quantità dei singoli assortimenti legnosi ritraibili, quantificazione dei loro prezzi di base d'asta in base a valutazioni di mercato, definizione dei sistemi di esbosco e stima dei costi di abbattimento, allestimento ed esbosco fino a piazzale su strada camionabile;
- messa all'asta del legname per tipo di assortimento e vendita delle singole partite al migliore offerente (offerta al rialzo, rispetto al costo a m^3 fissato a base d'asta per ogni assortimento);
- assegnazione dei lavori di abbattimento, allestimento ed esbosco all'impresa boschiva offerente il migliore prezzo (al ribasso, rispetto al costo a m^3 fissato a base d'asta);
- esecuzione dell'utilizzazione, con accatastamento del legname su piazzale (imposto) e sua qualificazione e separazione per classi di qualità (assortimenti);
- misurazione condivisa delle singole cataste e delle quantità di volume definitive per ogni assortimento e chiusura della transazione con ogni soggetto aggiudicatario (volume tot x prezzo offerto durante la vendita all'asta).

Il sistema, pur costringendo a due separate procedure contrattuali (vendita del legname e aggiudicazione dei lavori di utilizzazione), dava piena trasparenza alla transazione, sia per il pubblico, sia per l'erario, consentendo anche di ottenere annualmente i prezzi medi degli assortimenti legnosi (classificati secondo norme UNI) delle maggiori 4 specie forestali regionali (faggio, abete bianco, abete rosso e larice) e dimostrando anche una loro progressiva tendenza al rialzo durante l'intero decennio.

I quantitativi di legname complessivi medi trattati da LegnoServizi nel periodo considerato oscillavano tra 15.000 e 40.000 m^3 annui, ma mentre la Regione ha progressivamente aumentato il quantitativo di legname conferito fino a quasi 17.000 m^3 all'anno, le proprietà comunali associate cominciarono a ridurre drasticamente i conferimenti, al punto da costringere la società stessa a rinunciare ai mandati per la mancata copertura dei costi gestionali.

Recentemente la RAFVG, anche con il contributo del Cluster Legno Arredo Casa FVG, sta cercando di ricreare le condizioni per un ripristino, con modalità alternative rispetto al passato, di tale forma di vendita del legname, a partire dall'istituzione di un "Portale del Legno Regionale", con l'obiettivo di dare sempre maggiore solidità e trasparenza al mercato del legno locale e concretezza al principio del suo "utilizzo a cascata", anche prendendo spunto dagli squilibri subiti a seguito della tempesta Vaia, puntando, soprattutto, al coinvolgimento ed alla sensibilizzazione degli EE.LL. in tale processo.

Conoscere il reale valore di mercato del legname allestito è fondamentale ai fini della sua effettiva valorizzazione e, soprattutto, ad avere contezza dell'entità degli utili, per la proprietà, derivanti dalla gestione forestale; il prezzo di macchiatico dà invece evidenza solo di un utile presuntivo, frutto di una stima, per differenza, tra un ipotetico valore del legname, non verificato, e i costi di utilizzazione.

4. Supporto allo sviluppo di una migliore economia forestale

Le regioni hanno la competenza esclusiva per la funzione economico-produttiva dei boschi (Romano, 2018) a tale scopo si attivano per:

1. Il sostegno, attraverso forme di vincolo o premialità nei bandi pubblici, di quelle azioni che intervengono sulla tracciabilità dei flussi di legname compresa la sua certificazione mediante i seguenti strumenti:
    - le catene di custodia;
    - le analisi di impronta ambientale:
        - PEF secondo la raccomandazione UE 179/2013 e 2279/2021;
        - Carbon Footprint secondo le norme ISO 14064 e ISO 14067;
    - i sistemi di tracciabilità certificati (es. ISO 38200).
2. Il sostegno, anche in collegamento con le misure da attivare nell'ambito della futura programmazione dello sviluppo rurale, per la redazione o revisione della pianificazione forestale di dettaglio, semplificata o di area vasta.
3. Il sostegno alle filiere locali del legno che contribuiscono allo stoccaggio di CO2 mediante il finanziamento ad imprese locali per investimenti finalizzati alla creazione o consolidamento di segherie di prossimità e innovazione dei macchinari e processi produttivi per aumentare il valore aggiunto dei prodotti legnosi di prima trasformazione.
4. L'individuazione di forme di incentivazione all'uso di legno in edilizia in alternativa ai materiali tradizionali più energivori (acciaio, cemento, laterizi, etc.).
5. L'individuazione di forme di premialità per gli interventi di edilizia pubblica che utilizzano legname di prossimità nella realizzazione e nella ristrutturazione di edifici anche al fine di rilanciare la filiera del legno in Italia e di ridurne gli impatti ambientali derivati dal loro trasporto;
6. L'incentivazione della conoscenza e della formazione di imprese, enti ed associazioni riguardo ai pagamenti per i servizi ecosistemici (PES), all'importanza di individuare, nei diversi cicli produttivi, l'impronta ambientale di prodotto (PEF), e alle migliori tecniche da utilizzarsi al fine di ridurne l'impatto nel territorio in cui i processi si attuano;
7. La realizzazione di azioni di comunicazione mirate ad informare la popolazione sul ruolo delle foreste e l'importanza della loro gestione per combattere i cambiamenti climatici;
8. Il sostegno all'attuazione di forme di indennità silvo-ambientali in favore di una corretta e sostenibile gestione forestale.
9. Lo sviluppo di interventi, in conto capitale, in grado di ottenere il miglioramento della viabilità forestale per una gestione sostenibile e multifunzionale del bosco;
10. Il sostegno al miglioramento del parco macchine delle imprese forestali attraverso l'incentivazione all'acquisto di attrezzature a basso impatto ambientale in accordo anche con le regole UE della Tassonomia sulla finanza sostenibile (regolamento UE 852/2020);

11. La realizzazione di azioni di formazione continua al personale forestale presente negli albi forestali regionali, sui temi riportati nella presente proposta di policy, riconoscendo premialità alle imprese che ne fanno ricorso;
12. L'attuazione di programmi di informazione, comunicazione e divulgazione rivolti ai cittadini, ai consumatori e agli studenti di tutti i livelli sull'importanza che rivestono i servizi ecosistemici e sulla necessità di un loro mantenimento attraverso l'attuazione di comportamenti responsabili quali l'attuazione consapevole dei percorsi di riciclo, la corretta lettura delle etichette dei prodotti e la conoscenza delle certificazioni ambientali ormai presenti su diversi prodotti presenti sul mercato il tutto sostenuto da un facile reperimento delle informazioni anche ricorrendo a siti web dedicati;
13. Favorire l'aggregazione delle proprietà forestali.

5. Impegni di informazione e formazione

La formazione e l'informazione rappresentano un aspetto determinate per introdurre nuove soluzioni per migliorare la gestione forestale. Tra le azioni principali si possono includere:

- **Adeguata azione di informazione** nei confronti di proprietari terrieri e gestori di foreste riguardo alle opportunità legate alla valorizzazione delle foreste e delle filiere forestali, alla gestione sostenibile e responsabile del nostro territorio boscato, e agli strumenti finanziari disponibili a favore dell'imprenditorialità del territorio.
- **Formazioni specifiche per operatori.** Promozione del settore forestale e del ruolo chiave nel successo della bioeconomia circolare.
- **Supporto alle misure mirate a destinare risorse ordinarie per il settore forestale** per favorire investimenti e agevolazioni per le giovani imprese che investono in green jobs; Sostegno ai bonus fiscali per interventi di ripristino degli ecosistemi, la tutela della biodiversità forestale e la realizzazione di infrastrutture verdi.
- **Migliorare la conoscenza degli ecosistemi forestali** e promuovere un sistema di monitoraggio standardizzato con banche dati accessibili
- **Campagna coordinata di informazione e promozione sull'importanza del legno italiano e del suo utilizzo**
    a. Realizzazione di materiale informativo e divulgativo rivolto alla società civile, mirato a evidenziare il ruolo multifunzionale delle foreste (tutela della biodiversità, servizi ecosistemici, utilizzo produttivo, etc.) e all'importanza della bioeconomia circolare per valorizzare il Made in Italy anche nel settore forestale.
    b. Realizzazione di materiale informativo e divulgativo rivolto agli utilizzatori del legno (tecnici, imprese edili etc.) per ampliare la conoscenza e le competenze attorno alle foreste e alle filiere forestali
    c. Campagna sul legno italiano mirata aumentare la conoscenza del nostro patrimonio forestale, sulla sua gestione sostenibile e sulla valorizzazione del Made in Italy: alcuni esempi si trovano in Francia e Svizzera (es. https://www.holz-bois-legno.ch/it).

6. L’Accordo di Foresta

Con l'approvazione Decreto Legge del 31 maggio 2021 n.77, convertito, con modificazioni, con Legge del 29 luglio 2021 n. 108 “Misure di semplificazione e di promozione dell'economia circolare nella filiera foresta-legno” compare nel panorama legislativo nazionale L’Accordo di Foresta uno strumento negoziale consegnato agli operatori del settore forestale con il fine di “valorizzare le superfici pubbliche e private a vocazione agro-silvo-pastorale nonché pensato per la conservazione e per l’erogazione dei servizi ecosistemici forniti dai boschi” (art.3, comma 4 quinquies 1 del decreto legge n. 5 del 2009, convertito con modificazioni in L.9 aprile 2009 n.33).

L'accordo di Foresta è uno strumento fondamentale per la ricostruzione di un settore produttivo da anni in crisi che, nel frazionamento della proprietà e nella attuale destrutturazione della filiera produttiva, vede i maggiori ostacoli opposti ad una sua possibile ripresa.

In pratica la sottoscrizione dell’accordo si configura come un atto di responsabilità del proprietario, pubblico o privato che sia, nei confronti del bosco e della società. Un atto che mira alla semplificazione e alla promozione dell’economia circolare nella filiera foresta legno rilevata la specificità e la multifunzionalità della stessa al fine di sostenerne anche un suo rilancio complessivo.

Nella sua estrema apertura diviene quindi strumento utile all’applicazione del percorso di utilizzo del legno a cascata permettendo di valorizzare le superfici forestali, pubbliche e private, partendo da una sua pianificazione complessiva essendo strumento “di sviluppo di reti di imprese nel settore forestale” al fine di realizzare «filiere economiche». Nel suo indirizzo prettamente pratico persegue una economicità che deve comunque sempre traguardare, anche eventualmente come scelta prioritaria, “la conservazione e l'erogazione dei servizi ecosistemici forniti dai boschi”.

Ma al suo interno, (art. 4 quinquies 3) indirizza i contraenti ad individuare e mettere in atto le migliori soluzioni tecniche ed economiche in funzione degli obiettivi condivisi e sottoscritti dai contraenti con gli accordi medesimi promuovendo la gestione associata e sostenibile delle proprietà agro-silvo-pastorali per il recupero funzionale e produttivo delle proprietà fondiarie pubbliche e private, singole e associate, nonché dei terreni abbandonati e dei terreni silenti di cui alle lettere g) e h) del comma 2 dell'articolo 3 del TUFF (D.Lgs. 34/2018) oltre a prevedere la realizzazione di interventi volti alla riduzione dei rischi naturali, del rischio idrogeologico e di incendio boschivo.

L’Accordo di Foresta è un impegno vincolante fra le parti che le obbliga a perseguire gli obiettivi che si sono concordemente fissati essendo un contratto, e come tale, ai sensi dell’art.1372 c.c., ha “forza di legge” fra le parti, ed è fonte di diritti e di obblighi per i contraenti, per far valere i quali è legittimo ricorrere al Tribunale.

7. Bibliografia

Ciancio, O. (2002) "La salvaguardia della foresta": selvicoltura sistemica e gestione forestale sostenibile - Casa comune di ambientalisti e forestali', *L'Italia Forestale e Montana*, pp. 1–6.

Ciancio, O. and Nocentini, S. (2005) 'Biodiversity Conservation in Mediterranean Forest Ecosystems: from Theory to Operationality', in *Monitoring and Indicators of Forest Biodiversity in Europe - From Ideas to Operationality*. European Forest Institute, pp. 163–168. Available at: https://www.researchgate.net/profile/Benoit-Dodelin/publication/288955974_Deadwood_as_an_indicator_of_biodiversity_in_European_forests_From_theory_to_operational_guidance/links/568a245408ae1e63f1fb44d8/Deadwood-as-an-indicator-of-biodiversity-in-European-forests-From-theory-to-operational-guidance.pdf#page=163.

Corona, P. (2019) 'Cambiamento globale selvicoltura e sperimentazione', *L'Italia Forestale e Montana*, 74(2). Available at: https://doi.org/10.4129/IFM.2019.2.01.

Nocentini, S. (2011) 'The forest as a complex biological system: theoritical and practical consequences', *L'Italia Forestale e Montana*, pp. 191–196. Available at: https://doi.org/10.4129/ifm.2011.3.02.

Nocentini, S. *et al.* (2017) 'Managing forests in a changing world: the need for a systemic approach. A review', *Forest Systems*, 26(1), pp. eR01–eR01. Available at: https://doi.org/10.5424/fs/2017261-09443.

Pettenella, D. (2023) 'Gestione forestale e sostenibilità degli usi energetici delle biomasse forestali'. Available at: file:///C:/Users/Roberta/Documents/EU%20PROJECTS/LIFE%20CO2PES&PEF/Position_Paper_Tavolo_Filiera_Legno_su_Gestione_forestale_e_sostenibilita___degli_usi_energetici_delle_biomasse_forestali.pdf.

Romano, R. (2018) 'Il Testo unico in materia di foreste e filiere forestali', *Agriregionieuropa,* anno 14 n 54.