

ALLEGATO A



PIANO FORESTALE REGIONALE 2017 – 2027

Art. 9 Legge Regionale 10 febbraio 2009, n. 4



Assessorato all'Ambiente, Urbanistica, Programmazione territoriale e paesaggistica,
Sviluppo della montagna, Foreste, Parchi, Protezione civile

Direzione Opere Pubbliche Difesa del Suolo Montagna Foreste Protezione Civile Trasporti
e Logistica

Settore Foreste
Responsabile dott. Franco Licini

In collaborazione con L'Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente – IPLA spa

SOMMARIO

Parte prima: gli aspetti conoscitivi della risorsa forestale, caratteristiche, funzioni e prodotti dei boschi e delle altre superfici arborate

Parte seconda: le strategie di politica per le foreste, i settori prioritari di intervento e finanziamento

Legge regionale 10 febbraio 2009 n. 4

Art. 9. (Piano forestale regionale)

1. Il piano forestale regionale rappresenta il quadro strategico e strutturale all'interno del quale sono individuati, in coerenza con le finalità di cui all'articolo 2 e in armonia con la legislazione nazionale e comunitaria, gli obiettivi e le strategie da perseguire nel periodo della sua validità.

2. Costituiscono parte essenziale del piano forestale regionale:

a) la relazione, l'inventario e la cartografia tematica delle foreste e delle relative infrastrutture;

b) le linee guida di politica per le foreste, ivi inclusi i settori prioritari di intervento e finanziamento;

c) l'individuazione delle aree forestali di riferimento per la pianificazione forestale territoriale;

d) le metodologie di verifica e valutazione dei risultati delle strategie adottate.

3. La Giunta regionale, acquisito il parere della competente commissione consiliare, approva il piano forestale regionale entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge.

4. Il piano forestale regionale ha validità decennale e può essere sottoposto a modifiche o integrazioni prima della sua scadenza con le modalità di cui al comma 3.

**Parte prima:
gli aspetti conoscitivi della risorsa forestale,
caratteristiche, funzioni e prodotti dei boschi e
delle altre superfici arborate**

1. Obiettivi del PFR

Il Piano Forestale Regionale (PFR) è lo strumento fondamentale per orientare la politica forestale regionale, definendo obiettivi e azioni prioritari nel quadro dell'attuazione delle norme e orientamenti emanati a livello nazionale, dell'Unione europea e degli accordi internazionali a scala globale.

In particolare il PFR è delineato in armonia con gli indirizzi del Programma quadro nazionale per il settore forestale (PQSF, 2008) e con i principi della legge forestale Regionale (n. 4/2009), che sono di seguito richiamati (art. 1):

1. La Regione Piemonte, considera le foreste come bene a carattere ambientale, culturale, economico e paesaggistico di irrinunciabile valore collettivo da utilizzare e preservare a vantaggio delle generazioni future.
2. Le foreste sono riconosciute quale risorsa di materie prime ed energie rinnovabili, per il loro apporto al benessere degli individui, per la protezione del territorio, della vita umana e delle opere dell'uomo dalle calamità naturali e per la tutela della biodiversità.
3. Sono ritenute indispensabili la pianificazione degli interventi di gestione forestale, basata su un'approfondita conoscenza del territorio, e la programmazione degli stessi nel rispetto del ruolo delle autonomie locali...
4. La Regione riconosce il ruolo di interesse pubblico delle attività selvicolturali svolte secondo i principi della gestione forestale sostenibile e finalizzate al mantenimento della multifunzionalità delle foreste.

Le finalità della legge forestale cui il PFR dà attuazione sono definiti all'art. 2.

La Regione, in armonia con gli indirizzi definiti dalla legislazione comunitaria, nazionale e regionale e dagli accordi internazionali in tema di gestione forestale sostenibile, mitigazione dei cambiamenti climatici, tutela dell'ambiente e del paesaggio, si propone, in particolare, di:

- a) promuovere la gestione forestale sostenibile e la multifunzionalità delle foreste;
- b) tutelare e valorizzare il patrimonio forestale pubblico e privato;
- c) sviluppare le filiere del legno derivato dalle foreste e dall'arboricoltura;
- d) promuovere l'impiego del legno come materia prima rinnovabile;
- e) incentivare la gestione associata delle foreste;
- f) migliorare le condizioni socio-economiche delle aree rurali;
- g) promuovere la crescita e qualificare la professionalità delle imprese e degli addetti forestali;
- h) accrescere le conoscenze scientifiche e tecniche in campo forestale, promuovendo la ricerca e l'innovazione in materia;
- i) aumentare la sensibilità e la consapevolezza sociale circa il valore culturale, ambientale ed economico delle foreste e degli alberi.

Considerata l'ampia valenza temporale del PFR ed il suo ruolo di orientamento della politica forestale regionale, nonché di quadro di riferimento per gli strumenti di pianificazione forestale di

livello territoriale e locale-aziendale, gli obiettivi e la strategia operativa del piano sono definiti in relazione alle quattro componenti che caratterizzano le risorse forestali.

Produzione, economia e mercato

Il PFR promuove lo sviluppo dell'economia forestale quale obiettivo prioritario della politica forestale regionale, sancito fin dal titolo stesso della legge forestale regionale, attraverso la gestione attiva e sostenibile del bosco, basata sulle approfondite conoscenze disponibili della risorsa. Il PFR considera la piena valorizzazione mercantile dei prodotti legnosi locali in tutti gli assortimenti attuali e potenziali quale presupposto per assicurare anche le funzioni prettamente pubbliche e sociali del bosco. Il PFR promuove la meccanizzazione razionale, il miglioramento dell'accessibilità dei boschi anche con sistemi di esbosco innovativi, la professionalità delle imprese del settore e lo sviluppo di centri di trasformazione e consumo dei prodotti legnosi locali quali presupposti per il rafforzamento del ruolo economico del bosco.

Aspetti ambientali e funzioni pubbliche

Attraverso il PFR la Regione Piemonte promuove il mantenimento e ove necessario il miglioramento delle foreste, favorendo i processi della dinamica forestale naturale o prossima alla natura, orientati alle principali funzioni pubbliche:

- protezione del territorio dai dissesti, del suolo, del clima e delle risorse idriche;
- conservazione della biodiversità specifica e genetica delle piante e degli animali caratteristici delle diverse categorie forestali regionali, della complessità delle relazioni interne all'ecosistema forestale, con ambienti ricchi di nicchie ecologiche nello spazio e nel tempo;
- caratterizzazione della qualità ecologica e percettiva dell'ambiente paesaggio;
- offerta di aree idonee alla fruizione pubblica, mediante attività culturali, turistiche e ricreative all'aperto a basso impatto.

Allo scopo il PFR delinea i seguenti obiettivi e strumenti gestionali:

- conservare una copertura forestale il più possibile continua e con il rilascio di biomassa in foresta (piante vecchie e di grosse dimensioni, con cavità o nidi, legno morto in piedi e a terra qualora non di pregiudizio fitosanitario);
- favorire le specie legnose autoctone, mantenendo o ricercando la mescolanza di specie, e contrastare la diffusione delle specie alloctone invasive, valorizzando particolarmente quelle sporadiche, rare o di più difficile rinnovazione;
- aumentare la stabilità fisica ed ecologica dei popolamenti, ricercandone la diversità strutturale in tutte le fasi della gestione, dai tagli intercalari, alla rinnovazione e alla raccolta del legname;
- proteggere i biotopi particolari associati al bosco (zone umide, fasce rocciose, riparie, di transizione, di cresta, sommitali ecc.);
- gestire attivamente la densità della fauna che interferisce con l'equilibrio dell'ecosistema forestale pregiudicandone la continuità delle funzioni, valorizzandola come prodotto dell'ambiente;
- integrare pienamente i temi della biodiversità nella pianificazione e nella gestione forestale;
- diffondere metodi di utilizzazione forestale con meccanizzazione adeguata, che contemplino opere accessorie di impatto ridotto;
- promuovere la segnalazione di itinerari di fruizione e di aree attrezzate in foresta mantenuti e in sicurezza.

Aspetti sociali

Il PFR riconosce il valore delle attività forestali, anche per il presidio e la conservazione dell'identità e della vitalità del territorio, con particolare riferimento alle aree svantaggiate.

Il PFR promuove la formazione, la qualificazione, l'aggiornamento professionale e l'immagine degli operatori forestali quali aspetti fondamentali per il rilancio del settore, per fare emergere pienamente il contributo alla economia ed alla occupazione offerta dalle ditte boschive operanti sul territorio montano e rurale.

Governance

Il PFR trae fondamento dalla recente legge forestale regionale, dalla quale derivano varie disposizioni normative già attive (Regolamento forestale, Albo imprese forestali) o in fase di definizione (Indirizzi metodologici per la pianificazione forestale aziendale, procedure per la trasformazione delle aree boscate, disciplina dei boschi da seme), a loro volta coordinate con norme specifiche per aree con vincoli e problematiche (Aree protette, Siti Natura 2000, fasce fluviali).

Il PFR è coordinato con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), con il quale condivide l'inquadramento tipologico e cartografico dei boschi quali bene paesaggistico.

Il quadro del PFR è basato sulle approfondite conoscenze delle risorse, raccolte nel Sistema informativo forestale regionale, a partire dalle informazioni degli studi per i piani forestali territoriali fino alla registrazione sistematica delle segnalazioni di taglio boschivo, e ne promuove l'aggiornamento, per adeguare la politica forestale regionale e per lo sviluppo mirato ed efficiente della pianificazione operativa su base aziendale.

L'aggiornamento professionale dei tecnici e degli operatori forestali, nonché l'informazione al grande pubblico sul bosco e sulle sue molteplici funzioni sono considerati obiettivi strumentali fondamentali da perseguire per l'adeguamento delle conoscenze e delle competenze al divenire delle norme e delle priorità gestionali, e per creare un'immagine rappresentativa e condivisa del sistema foresta-legno-ambiente.

La piena valorizzazione dell'operatività delle Squadre idraulico-forestali, dei Vivai forestali regionali e dell'IPLA, insieme alla promozione delle forme associative e della certificazione della gestione forestale sostenibile rappresentano impegni fondamentali per il rafforzamento dell'azione pubblica nell'ambito del settore forestale.

In particolare si evidenzia il fatto che è in corso una revisione organizzativa del sistema forestale piemontese (con la previsione da parte del Consiglio Regionale alla Giunta, di costituzione di una Agenzia Forestale Regionale) e del sistema regionale degli Enti Locali.

Il documento del PFR è stato redatto con taglio sintetico e operativo, rimandando per gli approfondimenti conoscitivi ad allegati tecnici e al sito istituzionale della Regione Piemonte – Settore Foreste (<http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/>), in modo da dedicare il massimo spazio agli aspetti interpretativi e propositivi, anche in vista del nuovo periodo di programmazione strutturale e dello sviluppo rurale che da tempo rappresenta la principale se non l'unica fonte di incentivazione e orientamento del settore forestale.

1.1. Quadro internazionale

Le foreste sono gli ecosistemi terrestri più complessi e importanti per la vita sulla terra e pertanto sono oggetto di numerosi accordi e convenzioni internazionali ed europee.

A livello globale gli accordi ed i documenti di orientamento più rilevanti da ricordare per la loro coerenza e le ricadute sulla programmazione e pianificazione forestale sono richiamati di seguito.

La Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo (UNCED - Rio de Janeiro 1992) ha definito il concetto di Gestione Forestale Sostenibile (GFS), nelle tre principali dimensioni: ecologica (conservazione delle risorse boschive), sociale (impatti sociali positivi) ed economica (efficienza nell'organizzazione dell'offerta dei prodotti e servizi forestali); ha delineato i 15 "Principi forestali", orientati a conseguire la gestione, la conservazione e lo sviluppo sostenibile di tutte le tipologie di foreste; ha individuato la strategia contro la deforestazione nell'ambito di Agenda 21. Nella stessa sede è stata sottoscritta la Convenzione sulla Biodiversità (CBD); nel corso della Sesta conferenza delle parti firmatarie (Aja 2002), è stato adottato un programma di lavoro per la conservazione della biodiversità forestale.

La Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC), adottata a New York nel 1992, contiene il collegato Protocollo di Kyoto (1997) e riconosce alle foreste un ruolo significativo nelle politiche di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

Il Forum delle Nazioni Unite sulle Foreste (UNFF), processo globale forestale avviato a partire dai principi di Rio de Janeiro, nel 2007 ha adottato uno strumento per la gestione delle foreste mondiali (NLBI) che, pur non essendo direttamente vincolante per gli Stati, rappresenta un primo approccio globale alla protezione delle foreste, valido fino al 2015; esso sottolinea il ruolo dei programmi forestali nazionali in materia di attuazione della gestione forestale sostenibile.

1.2. Europa

In Europa è stato avviato il Processo Paneuropeo delle Conferenze Ministeriali per la Protezione delle Foreste (MCPFE, 1990), ora denominato Forest Europe, con lo scopo di promuovere la protezione e la gestione sostenibile delle foreste nell'intero continente; esso si è articolato in una serie di conferenze ministeriali: Strasburgo (1990), Helsinki (1993), Lisbona (1998), Vienna (2003), Varsavia (2007) e Oslo (2011), che hanno portato alla definizione di numerose Dichiarazioni e Risoluzioni. In particolare la Risoluzione H1 di Helsinki prevede l'attuazione nelle politiche nazionali di una gestione forestale sostenibile; la quinta Conferenza (Varsavia) impegna i governi alla promozione del legno come energia rinnovabile, ed alla valorizzazione del ruolo delle foreste per la salvaguardia del patrimonio idrico nel contesto dei cambiamenti climatici.

Convenzione per la protezione delle Alpi (Salisburgo, 1991), che fissa gli obiettivi per una corretta politica ambientale a salvaguardia dell'ecosistema alpino e degli interessi economici delle popolazioni residenti. Contiene un protocollo per le foreste montane, finalizzato a conservarle come habitat e migliorarne la stabilità.

L'Unione Europea ha promosso diverse azioni rivolte al settore forestale, nell'ambito delle politiche agricola ed ambientale; in particolare alcuni regolamenti relativi alla protezione delle foreste nella Comunità dall'inquinamento atmosferico (n. 3528/86) e dagli incendi (n. 3529/86, n. 2158/92, n. 2152/2003, n. 614/2007 LIFE+) hanno finanziato attività di studio, monitoraggio delle foreste e misure di prevenzione.

Le azioni di politica forestale sono state promosse nell'ambito della Politica Agricola Comune (PAC) e poi con i Regolamenti sullo sviluppo rurale, a partire da Agenda 2000 ove si delinea la strategia comunitaria per le foreste, che ha come principi guida quello di favorire una gestione sostenibile. Con i regolamenti per il sostegno allo sviluppo rurale sono state attivate specifiche misure forestali finalizzate al miglioramento economico, ecologico e protettivo delle foreste, agli investimenti sulla filiera produttiva.

Con l'approvazione della Risoluzione sulla Strategia forestale dell'Unione europea (1999/C/56/01) si ribadisce la centralità dell'attuazione della gestione forestale sostenibile e della promozione del ruolo multifunzionale delle foreste, esplicitamente collegata agli accordi internazionali già citati.

Nel 2006 nasce il Piano d'Azione dell'Ue per le Foreste, che rappresenta un quadro unitario d'orientamento per gli interventi forestali realizzati dagli Stati membri, da finalizzare al rafforzamento del ruolo multifunzionale delle foreste attraverso una gestione attiva e consapevole, con quattro obiettivi: competitività, protezione dell'ambiente, miglioramento della qualità della vita coordinamento e comunicazione.

A partire dal 2003 con il Piano d'azione dell'UE contro il commercio nell'Unione europea del legno tagliato illegalmente (FLEGT) e il successivo REGOLAMENTO (UE) N. 995/2010 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 ottobre 2010 che stabilisce gli obblighi degli operatori che commercializzano legno e prodotti da esso derivati, denominato "Due Diligence", gli Stati membri si impegnano a rendere tracciabile l'importazione e il commercio del legno interno all'UE vigilando sugli obblighi degli operatori.

Sul tema più generale di conservazione della biodiversità nel 1995 viene adottato il Pan European Biological and Landscape Diversity Strategy (PEBLDS) da più di 50 paesi aderenti alla piattaforma riguardante misure per contrastare la perdita di biodiversità.

Con la Direttiva "Habitat" (92/43/CEE) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" l'UE mira a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato, con ricadute dirette sulla gestione forestale.

Fin dal 1979 il Consiglio delle Comunità europee con la Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE sostituita dalla 147/2009), ha emanato misure specifiche per la conservazione dell'avifauna selvatica attraverso il mantenimento e il ristabilimento di superfici sufficienti di habitat per tutte le specie, molti dei quali sono forestali.

Le zone tutelate ai sensi delle direttive Habitat e Uccelli costituiscono la rete Natura 2000.

Nel 1998 l'UE adotta la Biodiversity Conservation Strategy (ECBS), dalle cui successive modifiche e integrazioni nasce la Comunicazione della Commissione Europea sull'arresto della perdita di biodiversità entro il 2010 COM(2006).

La conservazione della biodiversità rientra tra i principali obiettivi del Sesto Programma di azione dell'Unione Europea in materia di ambiente. Per monitorare i risultati ottenuti l'Unione Europea, con il contributo dell'Agenzia Europea per l'Ambiente, ha predisposto 26 indicatori specifici, attivando il programma SEBI (2010).

Nel 2011 viene integrata la strategia europea sulla biodiversità fino al 2020, che contiene 6 obiettivi e 20 azioni, molte delle quali riguardano direttamente il patrimonio forestale.

Con Decisione N° 1386/2013/UE del parlamento europeo e del consiglio del 20 novembre 2013 su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 «Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta» è stato adottato un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente per il periodo fino al 31 dicembre 2020 («7° programma di azione per l'ambiente» o «7° PAA»), che persegue i seguenti obiettivi prioritari:

- a) proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;
- b) trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
- c) proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere;
- d) sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione in materia di ambiente migliorandone l'applicazione;
- e) migliorare le basi cognitive e scientifiche della politica ambientale dell'Unione;
- f) garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;
- g) migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche;
- h) migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione;
- i) aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

Con Legge 28 dicembre 2015, n. 221, Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali, all' Art. 70 si conferisce Delega al Governo per l'introduzione di sistemi di remunerazione dei servizi ecosistemici e ambientali .

Si cita in ultimo la Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio relativo all'inclusione delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra risultanti dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo e dalla silvicoltura nel quadro 2030 per il clima e l'energia e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo a un meccanismo di monitoraggio e comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra e di comunicazione di altre informazioni in materia di cambiamenti climatici (n. COM (2016) 479 definitivo).

1.3. Quadro Nazionale e interregionale

In Italia il D.lgs n. 227/2001 è il punto di riferimento normativo per le Regioni, che definisce i criteri generali nella programmazione del settore forestale e prevede l'emanazione a loro cura delle linee di tutela, di conservazione, valorizzazione e sviluppo del settore forestale con propri Piani e programmi forestali Regionali.

Il DM 16/6/2005 recante "Linee guida di programmazione forestale" prevede lo strumento del Piano forestale regionale attraverso cui le regioni attuano i 6 criteri con i relativi indicatori per la gestione sostenibile definiti nella risoluzione della Conferenza ministeriale di Lisbona (1998).

Le regioni pianificano la gestione e lo sviluppo del settore forestale mediante la redazione di piani forestali che tengano conto del ruolo multifunzionale della foresta e che rispondano agli obiettivi strategici e agli indirizzi internazionali, comunitari e nazionali sopra richiamati, al fine di conseguire una gestione ottimale degli ecosistemi forestali.

Il documento nazionale più recente è il Programma Quadro per il Settore Forestale (PQSF, 2008), redatto dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, con i rappresentanti delle Regioni ed il coordinamento dell'INEA. Esso ribadisce che l'obiettivo fondamentale è di potenziare e valorizzare le risorse forestali , attraverso la "gestione attiva", facendo propri gli indirizzi suggeriti in sede nazionale ed europea, relativi alla "Gestione Forestale Sostenibile". Sulla base della normativa nazionale la pianificazione forestale di orientamento e di dettaglio si articola su tre livelli, di cui il superiore contiene le "Linee di indirizzo di carattere generale"; partendo da tale base comune le Regioni, cui la materia forestale è trasferita per gli aspetti tecnico-economici e delegata per quelli ambientali, adeguano o redigono i propri programmi pluriennali per orientare la propria politica forestale in modo coerente con il quadro generale.

Con tali obiettivi è stato costruito il presente Piano Forestale Regionale (PFR) della Regione Piemonte, che è inoltre coerente con il Quadro Nazionale delle Misure Forestali per lo Sviluppo Rurale 2014-2020 sancito con l'intesa dalla Conferenza Stato-Regioni nella seduta del 27.12.2014. Esso, infine, rappresenta ad un medesimo tempo obiettivo e attuazione dell'Accordo Interregionale sul prelievo legnoso in ambito boschivo approvato con D.G.R. n. 37-2335 del 26.10.2015 e firmato a Verona in data 26.02.2016.

2. Quadro normativo regionale

2.1. Le norme regionali

A distanza di 30 anni dalla prima legge forestale regionale (n. 57/1979), con la L.r. n. 4/2009¹ la Regione Piemonte si è dotata di uno strumento programmatico ampio e articolato, orientato alla valorizzazione multifunzionale delle foreste e dell'economia del legno.

La legge forestale prevede, per la sua completa attuazione, diversi Regolamenti o altri strumenti da attivare.

Alcuni di questi sono stati già predisposti, approvati e resi operativi, altri restano invece da approvare.

Tra i primi:

- a) il Regolamento (ai sensi dell'art. 13 della legge) che definisce le procedure e norme di gestione dei boschi per l'esecuzione di interventi selvicolturali (DPGR n. 4/R 2010 sostituito con il n. 8/R 2011², integrato con il n. 2/R 2013 e il 4/R 2015). Il **Regolamento forestale** è valido su tutto il territorio regionale e sostituisce le previgenti Prescrizioni di massima e di polizia forestale redatte su base provinciale. Tale Regolamento è inoltre raccordato con le Misure di conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 (DGR n. 54-7409 del 07.04.2014 s.m. con DGR 17-2814 del 18.01.2016). Nell'ambito della sua attuazione è stato reso operativo il **Registro Regionale dei martelli forestali**, dove sono raccolte le informazioni relative ai soggetti abilitati alla contrassegnatura delle piante.
- b) è stata resa operativa la **rete regionale degli sportelli forestali** prevista dall'art. 15 della legge,
- c) è stata individuata e caratterizzata la rete regionale dei **popolamenti da seme** (art. 22 della legge), poi confluita nel **Registro regionale dei materiali di base**, redatto ai sensi del D.Lgs. 386/2003, istituito con DGR n. 36-8195 del 11.02.2008,

¹ **La legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4.** (Testo coordinato) sulla "Gestione e promozione economica delle foreste" definisce, in armonia con gli indirizzi definiti dalla legislazione comunitaria, nazionale e regionale e dagli accordi internazionali in tema di gestione forestale sostenibile, mitigazione dei cambiamenti climatici, tutela dell'ambiente e del paesaggio, le finalità per la politica forestale regionale. La legge fornisce la definizione di bosco e/o foresta (Art. 3), distinguendo l'arboricoltura da legno (art. 4), e inoltre stabilisce la natura dei interventi selvicolturali e tagli colturali (art. 6).

La pianificazione forestale risulta strutturata su tre livelli regionale, territoriale e aziendale (art. 8, 10 e 11) mentre le procedure per la realizzazione di interventi selvicolturali sono demandati a specifico regolamento (art. 13). Le procedure per la realizzazione degli interventi selvicolturali, in considerazione della loro natura ed entità, è soggetta a uno dei seguenti adempimenti: comunicazione semplice, comunicazione corredata da relazione tecnica o autorizzazione regionale (art. 14). Le istanze sono presentate per via telematica o attraverso gli Sportelli forestali (art. 15), che hanno compito di assistenza al pubblico per gli aspetti forestali. La legge promuove le forme di gestione forestale associata (Art. 18), la tutela delle superfici forestali dalle trasformazioni (art. 19), la biodiversità (Art. 22 e art 23) anche attraverso l'istituzione dei Centri regionali per lo studio e la tutela della biodiversità vegetale forestale e per la castanicoltura (Art. 24). Prevede azioni di sviluppo dei prodotti forestali (Art. 25), la Formazione professionale e aggiornamento tecnico (Art. 30) e l'istituzione di un Albo delle imprese forestali (art. 31). Sono inoltre istituiti organismi e strumenti di attuazione quali il "Comitato tecnico regionale per le foreste e il legno" (Art. 33) e il "Sistema informativo forestale regionale" (art. 34).

² **Regolamento forestale (Decreto del Presidente della Giunta Regionale 20 settembre 2011 n. 8/R e ss.mm.ii)**

Il regolamento forestale di attuazione dell'articolo 13 della l. r. 4/2009, definisce le procedure per la realizzazione degli interventi selvicolturali (artt. 3-10), le procedure per l'approvazione e la revisione dei piani forestali aziendali (art. 11), le norme per la gestione dei boschi, anche con riferimento a quelli inseriti in aree protette e nei siti della rete natura 2000 (artt. 12-30), le modalità di esecuzione degli interventi selvicolturali (artt. 31-34); precisa inoltre le modalità di gestione dei boschi in situazioni speciali (Boschi da seme, Rimboschimenti e imboschimenti, Aree di pertinenza dei corpi idrici e Aree di pertinenza di reti tecnologiche) (artt. 35-38), le modalità per la prevenzione dei danni e il ripristino (artt. 39-41), conservazione della biodiversità (art. 42), le norme per l'arboricoltura (artt. 43-44), il pascolo (artt. 45-46) e i contesti non boscati (art. 47), le opere accessorie e infrastrutture (artt. 48-52), con la disposizione di norme particolari per robinieti e castagneti (art 55 e 56).

- d) ai sensi dell'art. 30 della legge, sono stati definiti i profili professionali degli operatori forestali e i relativi percorsi formativi. I corsi di formazione professionale sono stati realizzati e sono in corso di realizzazione mediante l'utilizzo delle risorse del PSR 2007-2013,
- e) il Regolamento sull'**Albo delle Imprese Forestali** (DPGR n. 2/R 2010³ e ss.mm.ii), ai sensi dell'art. 31 della legge forestale,
- f) è stato istituito (ai sensi dell'art. 33 della legge) il **Comitato Tecnico Regionale Foreste e Legno** (D.G.R. n. 1-12432 del 02.11.2009).
- g) attività di **ricerca e comunicazione** realizzate direttamente o tramite IPLA, Università e Politecnico di Torino.

Restano peraltro ancora da attuare o completare altre importanti previsioni della legge forestale:

- 1) gli strumenti per la pianificazione forestale (artt. 10 e 11 della legge forestale), rispettivamente: i Piani Forestali Territoriali (PFT) oggi predisposti a livello tecnico ma da aggiornare e approvare e i Piani Forestali Aziendali (PFA), per i quali sono state approvate delle norme tecniche per consentirne la redazione con fondi afferenti al PSR 2007-2013,
- 2) la tematica della gestione associata delle foreste (art. 18 della legge),
- 3) il Regolamento sulla trasformazione del bosco (art. 19 della legge), da coordinarsi con le altre normative di tutela ambientale,
- 4) la gestione del materiale di propagazione forestale (art. 23 della legge),
- 5) i programmi di sviluppo economico e di ricerca (artt. dal 25 al 29), collegati al fondo forestale regionale, negli ultimi anni non finanziati,
- 6) il Sistema Informativo Forestale Regionale (SIFOR), in parte già realizzato ma che necessita di importanti aggiornamenti.

Si cita inoltre la L.r. 19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", in particolare per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione delle Aree Naturali Protette e la Rete Natura 2000, le Misure di Conservazione generali e sito specifiche e la Valutazione di incidenza di cui agli artt. 43 e 44;

Inoltre per quanto riguarda i siti della Rete Natura 2000, con la D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014 sono state approvate le "Misure di Conservazione per la tutela della Rete natura 2000", in attuazione dell'art. 40 della legge regionale 29 giugno 2009, n. 19, poi modificate con la D.G.R. n. 22-368 del 29/09/2014 e ulteriormente integrate con DGR 17-2814 del 18/01/16.

Tali Misure sono costituite da una serie di disposizioni, riguardanti anche gli ambienti forestali, articolate in buone pratiche, obblighi e divieti di carattere generale, efficaci per tutti i siti della Rete Natura 2000, unitamente a disposizioni specifiche relative a gruppi di habitat costituenti tipologie ambientali prevalenti presenti in ciascun sito, così come previsto dal D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i., recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)". Le Misure forniscono inoltre indirizzi per la futura redazione delle misure sito-specifiche e dei piani di gestione.

³ **Regolamento regionale 8 febbraio 2010, n. 2/R. "Disciplina dell'albo delle imprese forestali del Piemonte (articolo 31, legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4)" e e ss.mm.ii**

Con questo regolamento la Regione ha disciplinato l'Albo delle imprese forestali del Piemonte, istituito ai sensi dell'articolo 31 della l.r. 4/2009 (art 1). Le imprese forestali sono state distinte, in base al tipo di attività, in diverse categorie (art 2); l'iscrizione all'Albo prevede alcune agevolazioni e la possibilità di accedere ad attività esclusive (Art. 3). Vengono definiti la struttura (art 4), le modalità di gestione (Art 5), i requisiti per l'accesso all'Albo e le procedure per l'iscrizione, sospensione, reintegrazione, cancellazione (Artt 6-11); è stata inoltre definita l'equivalenza con analoghe qualifiche acquisite in altre regioni, province autonome o altri Stati membri dell'Unione europea (Art 11 bis). La Regione promuove e finanzia la formazione professionale in campo forestale ai sensi dell'articolo 30 della l.r. 4/2009 (art 11).

2.2. La pianificazione e la programmazione

La L.r. 4/2009 articola la pianificazione forestale su tre livelli:

- Piano Forestale Regionale (PFR), documento di indirizzo e di strategia politica;
- Piani Forestali Territoriali (PFT), documenti conoscitivi di dettaglio e di scelte di destinazioni funzionali prevalenti;
- Piani Forestali Aziendali (PFA), documenti gestionali di supporto alla programmazione economica e con valore di norma selvicolturale.

In base all'Art. 9 della Legge Regionale 4 del 2009 costituiscono parte essenziale del piano forestale regionale l'individuazione delle aree forestali di riferimento per la pianificazione forestale territoriale. In tal senso il **Piano Forestale Regionale** nella sua prima redazione definisce le Aree Forestali (AF) omogenee in cui è suddiviso il territorio regionale ai fini della pianificazione Forestale Territoriale di secondo livello. Le Aree Forestali (Figura 1, Tabella 1) sono identificate su base fisiografica, articolata in bacini per le zone montane alpine e appenniniche, e su base amministrativa di area vasta per le zone di collina e pianura. In tutti i casi sono rispettati i limiti comunali.

Figura 1 – suddivisione del territorio regionale in Aree Forestali omogenee

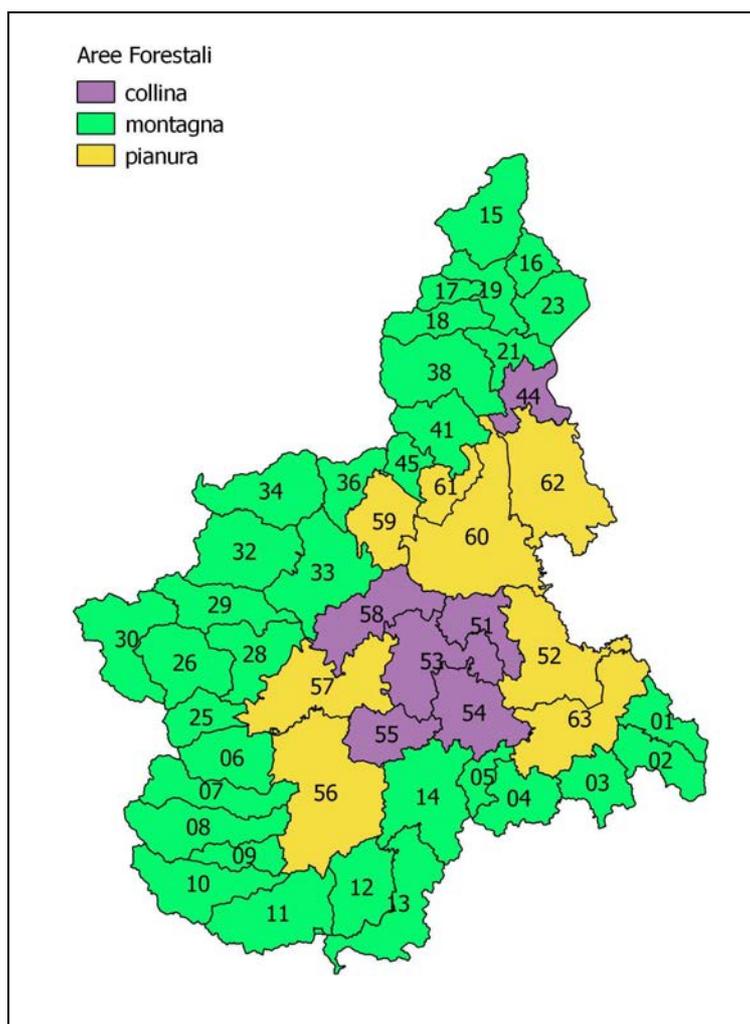


Tabella 1 – Aree Forestali omogenee

Codice	Area Forestale
01	Valli Curone, Grue e Ossona
02	Val Borbera
03	Alta Val Lemme e Alto Ovadese
04	Alta Valle Orba e Valle Erro
05	Langa Astigiana - Val Bormida
06	Valli Po Bronda Infernotto
07	Valle Varaita
08	Valle Maira
09	Valle Grana
10	Valle Stura
11	Valli Gesso, Vermenagna e Pesio
12	Valli Monregalesi
13	Alta Val Tanaro, Mongia e Cevetta
14	Langa cuneese
15	Valli Antigorio e Formazza
16	Valle Vigizzo
17	Valle Antrona
18	Valle Anzasca
19	Valle Ossola
21	Valle Strona, Cusio, Mottarone e Orta
23	Val Grande - Alto Verbano - Val Cannobina
25	Val Pellice
26	Valli Chisone e Germanasca
28	Pinerolese Pedemontano - Val Sangone
29	Bassa Valle Susa e Val Cenischia
30	Alta Valle di Susa
32	Valli di Lanzo
33	Val Ceronda Casternone, Alto Canavese e Pianura Torinese Settentrionale
34	Valli Orco e Soana
36	Valle Sacra - Val Chiusella - Dora Baltea Canavesana
38	Val Sesia
41	Alta Valle Cervo - Bassa Valle Cervo - Valle Sessera - Valle Mosso - Prealpi Biellesi
44	Baragge Novaresi
45	Alta Valle Elvo - Bassa Valle Elvo
51	Monferrato Casalese
52	Pianura Alessandrina settentrionale
53	Basso Monferrato Astigiano
54	Alto Monferrato Astigiano
55	Roero

56	Pianura Cuneese
57	Pianura Torinese Meridionale
58	Collina e fascia fluviale del Po
59	Canavese - Serra di Ivrea
60	Pianura Vercellese
61	Baragge Biellesi e Vercellesi
62	Pianura Novarese
63	Pianura Alessandrina meridionale

In base alle molteplici funzioni riconosciute ai boschi dagli accordi internazionali e dalle norme forestali, nazionali e regionali, che superano gli aspetti puramente produttivi e protettivi, un tempo gli unici considerati, si individuano le seguenti destinazioni funzionali prevalenti dei boschi piemontesi, rimandando al paragrafo 3.1.3 per una descrizione di maggior dettaglio:

- Protettiva
- Naturalistica
- Turistico-ricreativa
- Evoluzione libera
- Produttiva
- Protettivo-produttiva

I **Piani Forestali Territoriali** per la valorizzazione polifunzionale del patrimonio forestale e pastorale (PFT) rappresentano la pianificazione forestale di secondo livello e sono redatti per ciascuna delle Aree Forestali omogenee.

Il PFT è lo strumento di conoscenza e valorizzazione del territorio che, oltre ai boschi, prende in considerazione anche le praterie e le aree naturali non forestali, con grado e tipo di approfondimento variabile a seconda delle realtà locali e della rilevanza in senso multifunzionale. Contiene tutti gli elementi conoscitivi per essere di supporto negli altri strumenti di pianificazione territoriale e settoriale della Regione Piemonte.

I contenuti del PFT sono sintetizzati nello schema che segue:

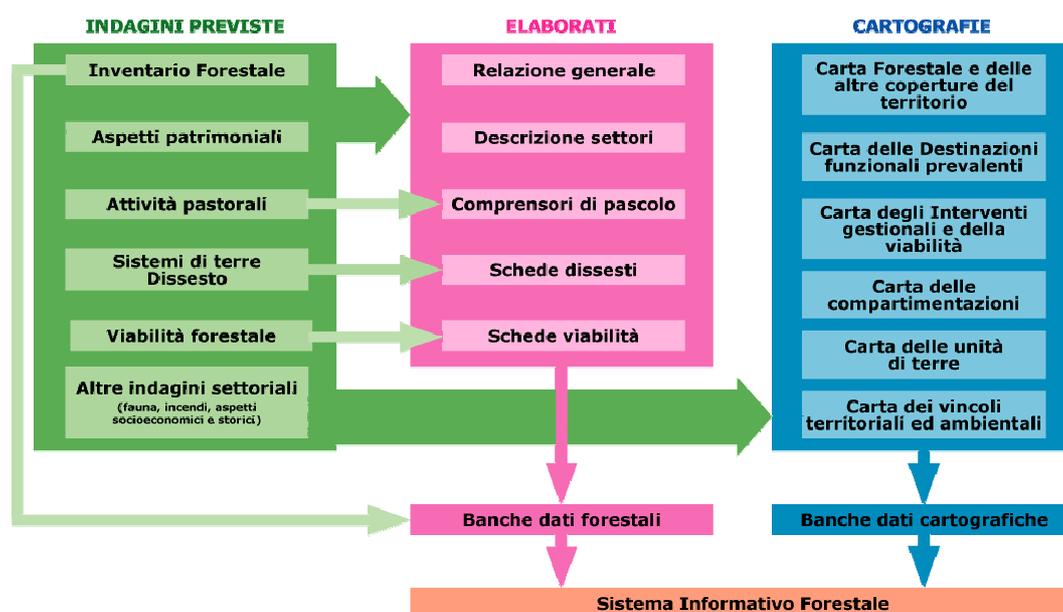


Figura 2 – Elaborati dei Piani Forestali Territoriali

Gli studi per i PFT sono stati redatti sull'intera superficie regionale e costituiscono la fonte di dati rilevati con metodologia omogenea e codificata che ha permesso l'elaborazione dell'inventario e

delle carte tematiche forestali regionali, base conoscitiva del sistema informativo forestale regionale del Piemonte (SIFOR).

Gli studi sono precedenti all'emanazione della Legge forestale e rappresentano uno strumento conoscitivo molto approfondito, multidisciplinare e completamente informatizzato.

Il mutato quadro istituzionale e organizzativo degli Enti Locali nelle zone montane, unitamente alla mancanza di risorse specifiche, non ha reso finora possibile la loro approvazione.

Tenuto conto che la predisposizione dei Piani Forestali Territoriali, ai sensi della Legge regionale 29 ottobre 2015, n. 23 -Riordino delle funzioni amministrative conferite alle Province in attuazione della legge 7 aprile 2014, n. 56 (Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni) - è in capo alla Città metropolitana di Torino e alla Provincia del Verbano Cusio Ossola per le aree forestali di loro competenza, sulla base delle norme tecnico-procedurali stabilite con provvedimento della Giunta regionale e in coerenza con i contenuti del Piano Forestale Regionale, e sono approvati dalla Giunta Regionale e che nel restante territorio regionale è necessario individuare enti e loro forme di aggregazione, differenti da quelle inizialmente ipotizzate, sono obiettivi del presente Piano Forestale Regionale la predisposizione delle norme tecnico procedurali e parallelamente la definizione di una proposta di un quadro di riferimento istituzionale che consenta di operare sulla base delle aree omogenee individuate.

I Piani Forestali Territoriali, ai sensi dell'art. 6, c. 2 del D.lgs. 152/2006, sono soggetti a Valutazione Ambientale Strategica, in quanto si configurano come piani territoriali, finalizzati a definire le diverse destinazioni d'uso dell'area forestale di riferimento e individuarne gli indirizzi di gestione.

Il **Piano Forestale Aziendale (PFA)** è invece lo strumento di programmazione locale particolareggiata che costituisce l'evoluzione del piano d'assestamento forestale previsto dalla precedente normativa; possono dotarsi di PFA le proprietà significative per caratteristiche tecnico/economiche (pubbliche, private, consortili, singole o associate) per assicurare maggior dettaglio conoscitivo e continuità gestionale del proprio patrimonio. La redazione del PFA è affidata dalla proprietà a tecnici forestali abilitati i quali, seguendo le indicazioni tecnico-metodologiche predisposte dagli uffici forestali regionali, inquadrano l'elaborato nell'ambito di destinazioni, obiettivi e prescrizioni contenuti nel PFT.

Sono stati presentati 66 PFA (10 riguardano Aree Protette), di cui 19 sono stati approvati (6 in Aree Protette), 19 non hanno concluso l'iter di approvazione ed i rimanenti 28 sono in fase d'istruttoria.

La procedura di approvazione dei PFA è caratterizzata da numerose criticità legate alla difficile armonizzazione delle norme forestali ed ambientali e necessitano di una semplificazione.

La superficie forestale interessata dalla pianificazione aziendale (PFA approvati + PFA in istruttoria) è di circa 95.000 ha. Modesta in relazione alla superficie forestale regionale (11%) ma significativa se posta in relazione con la superficie a gestione attiva servita da viabilità (quasi 40%). Nell'immagine seguente è raffigurata la distribuzione sul territorio regionale (per facilità di rappresentazione ogni punto indicato sul cartogramma può comprendere più PFA o riguardare più Comuni).

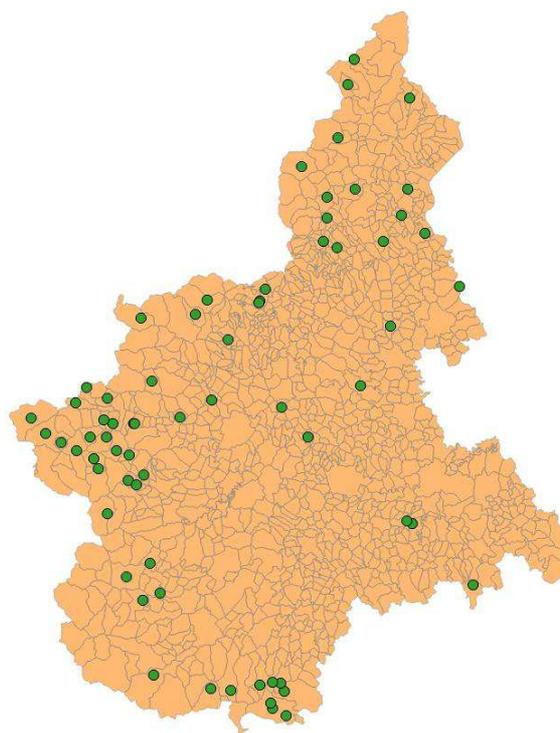


Figura 3 – distribuzione dei PFA sul territorio regionale

Anche i Piani Forestali di Aree Protette e di Siti della Rete Natura 2000 sono assimilabili a PFA; in particolare l'art. 12 della L.r 4/2009 prevede che "i piani forestali aziendali che interessano, in tutto o in parte, siti della Rete Natura 2000, ne recepiscono gli strumenti specifici di gestione forestale", e al contrario, "in assenza di strumenti di pianificazione con valenza forestale specifici per queste aree e in presenza di superfici boscate significative, i soggetti gestori possono predisporre piani forestali aziendali".

In aderenza alla DGR n° 27-3480 del 13/06/2016, I Piani Forestali Aziendali che ricadono in Aree Naturali Protette e Rete Natura 2000, sono redatti in coerenza con gli indirizzi contenuti in eventuali strumenti di pianificazione vigenti (es. piano naturalistico, piano d'area, piano di gestione).

Per la Rete Natura 2000, devono essere coerenti con gli obiettivi di conservazione del sito, in particolare con le Misure di Conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte (DGR 54-7409 del 7/4/2014 e smi) e con le Misure di Conservazione sito specifiche approvate per i singoli siti della Rete Natura 2000. Devono inoltre essere sottoposti a Valutazione d'Incidenza ai sensi dell'articolo 44 della l.r. 19/2009, secondo le procedure codificate nel Regolamento Forestale (Decreto del Presidente della Giunta Regionale 20 settembre 2011 n. 8/R e ss.mm.ii).

Relativamente alla gestione della vegetazione riparia e delle fasce perfluviali si evidenzia il ruolo dei "Piani di gestione conservativa della vegetazione riparia". Tali piani, ai sensi della DGR 13 giugno 2016, n. 27-3480 "Legge regionale 10 febbraio 2009 n. 4, art. 11 - Approvazione delle nuove indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei Piani Forestali Aziendali in sostituzione dell'allegato alla DGR 53-12582 del 16 novembre 2009", sono riconducibili ai Piani di gestione della vegetazione (PGV) avviati di recente in Piemonte e sono assimilabili ai Piani Forestali Aziendali speciali per il contesto fluviale.

Con i fondi strutturali del PSR 2007-2013 è stata avviata la redazione di PFA che interessano circa 100 tra Comuni e Aree Protette in corso di redazione conformemente alle Indicazioni tecnico-metodologiche approvate con DGR n°27/3480 del 2016. Una significativa parte di questi sono revisioni di piani già esistenti giunti a scadenza

Ponendo invece l'attenzione solo per i siti della rete Natura 2000, sono finora stati redatti, sulla base di norme tecniche regionali, una cinquantina di studi per i Piani di gestione non ancora approvati, gran parte dei quali interessano superfici forestali a potenziale gestione attiva.

3. Quadro conoscitivo

3.1. Le risorse forestali

L'intero apparato informativo e valutativo alla base del Piano Forestale Regionale è consultabile sul portale SistemaPiemonte: le informazioni contenute nel SIFOR (<http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/servizi.html>), istituito con l'art. 34 della L.r. 4/2009, relative ai tematismi della carta forestale e delle altre coperture del territorio, della carta delle destinazioni funzionali prevalenti e del livello informativo relativo alla viabilità forestale esistente costituiscono parte integrante del presente Piano Forestale Regionale, in base all'art 9 della L.r. 4/2009.

L'inventario e le carte tematiche forestali, realizzate con gli studi per i PFT, sono stati redatti sull'intera superficie regionale e costituiscono la fonte di dati rilevati con metodologia omogenea e codificata che ha permesso l'elaborazione dell'inventario e delle carte tematiche forestali regionali. Le informazioni ecologico-stazionali e sulle cenosi vegetali sono inquadrare secondo la Tipologia Forestale regionale⁴ (21 categorie e un centinaio di tipi) ed i relativi assetti evolutivo-culturali; questi costituiscono gli elementi delle carte forestali e il fondamento per la valutazione delle potenzialità dei boschi, propedeutica alla definizione delle scelte gestionali, articolate per destinazioni dei boschi, interventi e relative priorità.

Superfici	ettari	%	
Superficie territoriale regionale	2.538.297	100	
Superficie forestale	boschi	874.660	34
	arboricoltura da legno	48.206	2
	totale	922.866	36
Superficie boscata pubblica	262.398	30	
Superficie boscata privata	612.262	70	

Tabella 2 – Quadro d'insieme delle superfici forestali

La superficie forestale occupa più di 1/3 del territorio regionale, con un indice di boscosità medio pari al 36% (34% boschi e 2% arboricoltura da legno).

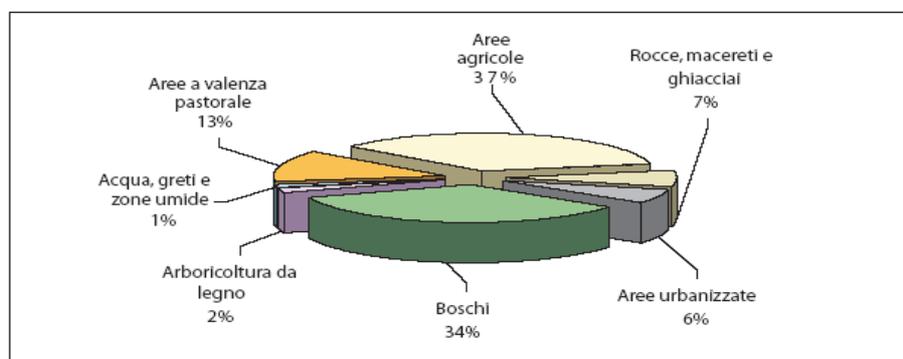


Figura 4 – Suddivisione percentuale delle principali categorie di coperture del territorio

⁴ Camerano P., Gottero F., Terzuolo P.G., Varese P. (2008). Tipi forestali del Piemonte. Regione Piemonte, Blu Edizioni, Torino.

Osservando i dati inventariali confrontabili disponibili per il Piemonte a partire dagli anni '80 del 1900 si osserva che la superficie forestale in circa 25 anni è aumentata del 25%, in seguito alla colonizzazione spontanea ed in minima misura al rimboschimento artificiale di zone agricole-pastorali marginali progressivamente abbandonate, soprattutto in territorio collinare o montano. La diffusione dei boschi di neo formazione è un fenomeno rilevante e tuttora in atto che da un lato contribuisce a stabilizzare il territorio non più coltivato e a immagazzinare la CO₂ dall'altro sta modificando sensibilmente il paesaggio e le condizioni di fruibilità.

	anno	ettari
Carta forestale IPLA/Regione Piemonte	1981	718.137
Inventario Forestale Nazionale Italiano	1985	743.400
ISTAT	1994	665.001
Carta forestale da Piani Forestali Territoriali	2004	922.000
Inventario Nazionale delle Foreste e del Carbonio	2005	940.116

Tabella 3 – Dinamica delle superfici forestali: confronto tra fonti diverse

3.1.1. I boschi

Dalla carta forestale regionale l'estensione complessiva dei boschi piemontesi risulta pari a 874.660 ha, di cui ben il 60% è costituito da 4 sole categorie tra le 21 individuate: Castagneti (23%), Faggete (16%), Robinieti (12%), Larici-cembrete (9%).

Tra le fasce altimetriche la massima diffusione dei boschi è in montagna (circa il 72% del totale); segue la collina (circa 18%) e la pianura (circa 10%).

Fasce altimetriche	Superfici [ha]	% su totale boschi	Indice di boscosità [%]
Montagna	627.259	72	54
Collina	157.025	18	38
Pianura	90.376	10	9
Totale	874.660	100	34

Tabella 4 – Boschi: ripartizione per fasce altimetriche

L'assetto evolutivo-culturale nettamente prevalente è il ceduo semplice (42%), con o senza matricine, la cui età tuttavia risulta spesso superiore al turno massimo di ceduazione consuetudinario o consentito. Le fustaie propriamente dette costituiscono poco più del 20% e, aggiungendo i rimboschimenti, i boschi di neoformazione e i popolamenti senza gestione, arrivano ad eguagliare l'estensione dei cedui; infine quasi il 20% dei boschi è a governo misto (ceduo e fustaia), derivato da antichi cedui composti o più spesso da gestione forestale variata nel tempo o assente.

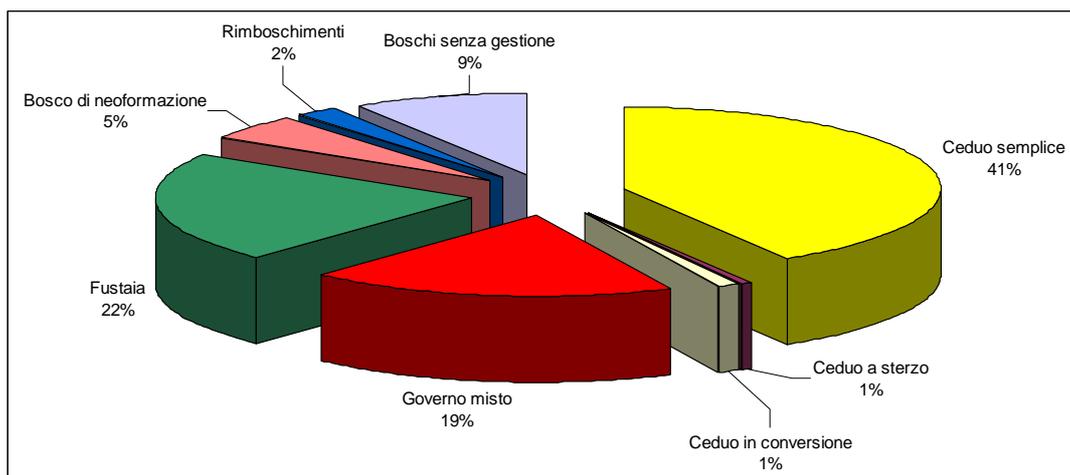


Figura 5 – Boschi: ripartizione per assetti evolutivo-culturali

3.1.2. Proprietà e struttura fondiaria

Il patrimonio forestale è in gran parte ricadente in proprietà privata (circa il 70%) per lo più di ridotte estensioni unitarie. La proprietà pubblica è concentrata essenzialmente in montagna, quasi assente in collina mentre in pianura è legata alle fasce demaniali dei corsi d'acqua.

Proprietà	Montagna %	Collina %	Pianura %
Proprietà pubblica	40	3	16
Proprietà privata	60	97	84

Tabella 5 – Boschi: ripartizione delle superfici per fascia altimetrica e proprietà

Categorie forestali	Superficie		Provvigione [m ³ /ha]	Incremento corrente [m ³ /ha/anno]	Gestione attiva ⁵ %	Ripresa potenziale ⁶ [m ³ /anno]	Proprietà pubblica [%]	Proprietà privata [%]
	[ha]	%						
Abetine	15.221	2	318	6,2	61	48.000	65	35
Acero-tiglio-frassineti	40.846	5	159	6,3	66	83.000	16	84
Alneti planiziali e montani	5.200	1	179	7,4	45	11.000	14	86
Arbusteti planiziali, collinari, montani	2.546	0,3	16	1,4	5	150	16	84
Boscaglie pioniere di invasione	59.933	7	93	4,6	11	11.500	42	58
Castagneti	204.368	23	220	8,3	89	1.580.000	9	91
<i>di cui Castagneti da frutto</i>	<i>10.108</i>	<i>1</i>	<i>324</i>	<i>6,7</i>	<i>86</i>	<i>13.900</i>		
Cerrete	3.967	0,3	161	7,5	49	10.300	5	95
Faggete	135.770	16	204	5,6	56	383.000	48	52
Larici-cembrete	79.536	9	184	2,7	31	80.200	68	32
Ostrieti	12.897	1	85	8,2	72	38.000	8	92
Arbusteti subalpini	31.770	4	64	1	1	200	55	45
Peccete	8.825	1	317	4,4	62	28.100	59	41
Pinete di pino marittimo	806	0,1	102	4,7	63	750	8	92
Pinete di pino uncinato	2.669	0,3	89	2,2	1	30	83	17
Pinete di pino silvestre	14.326	2	206	4	52	36.500	51	49
Querco-carpineti	35.039	4	182	7,7	74	98.700	8	92
Querceti di roverella	42.763	5	91	4,2	59	87.000	4	96
Querceti di rovere	38.578	4	136	4,8	67	91.100	19	81
Robinieti	108.136	12	111	8,1	86	446.000	3	97
Rimboschimenti	18.989	2	221	7,7	75	83.000	52	48
Formazioni legnose riparie	12.475	1	146	8	40	23.500	29	71
Totale	874.660	100	175	5,8	62	3.140.030	28	72

Tabella 6 – Caratteristiche delle Categorie forestali

⁵ Gestione attiva: boschi con potenzialità di interventi selvicolturali nell'arco di un quindicennio di riferimento

⁶ Ripresa potenziale: volume legnoso complessivo ricavabile attuando gli interventi selvicolturali previsti in un quindicennio di riferimento

3.1.3. La multifunzionalità delle foreste

Le funzioni riconosciute ai boschi dagli accordi internazionali e dalle norme forestali, nazionali e regionali, sono molteplici e superano gli aspetti puramente produttivi e protettivi, un tempo gli unici considerati.

Riguardo gli aspetti vincolistici sanciti da norme nazionali, tutti i boschi sono soggetti al vincolo paesaggistico e in gran parte anche al vincolo idrogeologico; questi interessano quasi 753.000 ha, pari all'86% della superficie forestale.

Il vincolo è presente soprattutto nella fascia altimetrica montana, con circa l'80% della superficie, e riguarda principalmente castagneti, faggete, lariceti e boscaglie⁷.

<http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/tutela/vincolo.html>

Fasce altimetriche	ha	%
collina	127.200	17%
montagna	602.620	80%
pianura	23.131	3%
Totale	752.951	100%

Tabella 7 - Boschi: superfici soggette a vincolo paesaggistico e idrogeologico

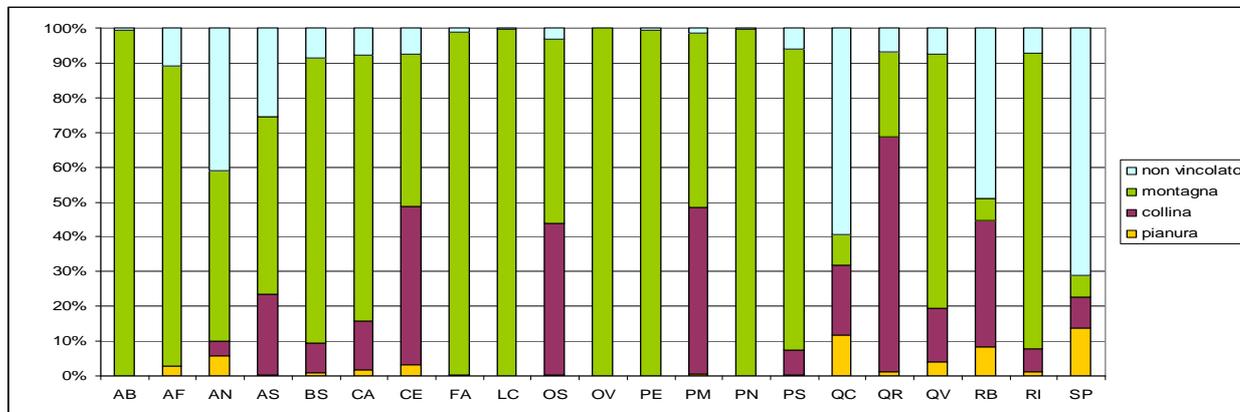


Grafico 1 - Legenda categorie (SP Formazioni legnose riparie, RB Robinieti, QC Quercocarpineti, QR Querceti di roverella, OS Ostrieti, PM Pinete di Pino marittimo, QV Querceti di rovere, CE Cerrete, CA Castagneti, PS Pinete di Pino silvestre, BS Boscaglie pioniere di invasione, AN Alneti planiziali e montani, AF Acero-tiglio-frassineti, FA Faggete, AB Abetine, PE Peccete LC Lariceti e cembrete PN Pinete di pino uncinato OV Arbusteti subalpini, AS Arbusteti planiziali, collinari, montani, RI Rimboschimenti).

⁷ La divisione fisiografica del territorio in montagna, collina e pianura deriva dalla carta delle unità di terre, rappresentazione grafica di porzioni di territorio omogenee per caratteristiche geolitologiche, morfologiche e di uso del suolo, oggetto di rilevamento nell'ambito dello studio per i piani forestali territoriali.

Di seguito vengono descritte le destinazioni funzionali prevalenti dei boschi piemontesi secondo l'ordine logico-gerarchico di valutazione e assegnazione.

Destinazioni funzionali	Montagna		Collina		Pianura		Totale	
	[ha]	%	[ha]	%	[ha]	%	[ha]	%
Protettiva	95.517	15	20.611	13	11.156	12	127.284	15
Naturalistica	95.965	15	13.776	9	22.799	25	132.540	15
Turistico-ricreativa	9.736	2	304	0	647	1	10.687	1
Evoluzione libera	60.749	10	2.660	2	286	0,3	63.695	7
Produttiva	70.562	11	34.548	22	33.644	37	138.754	16
Protettivo-produttiva	294.730	47	85.126	54	21.844	24	401.700	46
Totale	627.259		157.025		90.376		874.660	

Tabella 8 - Boschi: ripartizione delle superfici per destinazioni funzionali prevalenti e fasce altimetriche

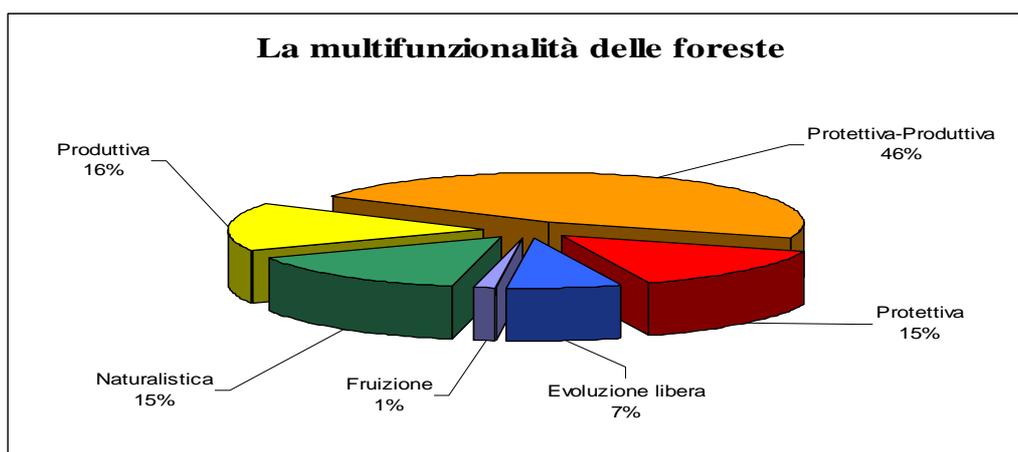


Grafico 2 – distribuzione percentuale delle foreste in base alle destinazioni funzionali prevalenti

3.1.3.1. *La protezione del territorio – destinazione protettiva*

I boschi vengono considerati di protezione se coinvolti direttamente nella tutela di insediamenti e manufatti, o se coprono aree vulnerabili (versanti scoscesi erodibili, franosi, fasce fluviali); in questi boschi gli interventi finalizzati al mantenimento della funzionalità sono prioritari nell'ambito della pianificazione e gestione selvicolturale. Le foreste di protezione in Piemonte costituiscono circa il 15% del totale e sono per il 40% di proprietà pubblica. Le principali categorie forestali con funzione di protezione sono Larici-cembrete, Faggete, Castagneti, Boscaglie pioniere e d'invasione e Acero-tiglio-frassineti. Su quasi 2/3 della superficie a medio termine è previsto il solo monitoraggio,

sul 20% interventi di miglioramento (conversioni) e per il 16% interventi di rinnovazione (in prevalenza tagli a scelta in fustaia)⁸.

3.1.3.2. Conservazione della biodiversità – destinazione naturalistica

La destinazione naturalistica è attribuita ai soprassuoli forestali compresi in Aree Protette, in Siti della rete Natura 2000 (SIC, ZPS), o di particolare valore per la conservazione della flora e della fauna, con esclusione di quelli di protezione diretta. In Piemonte i Siti della Rete Natura 2000, le Aree Protette e altri elementi areali della rete ecologica regionale (Aree contigue e Zone naturali di salvaguardia) complessivamente interessano oltre 440.000 ha, corrispondenti al 17,6% della superficie territoriale regionale e con incidenza di poco superiore in termini di superficie forestale (17,9%). I boschi piemontesi comprendono ben 23 habitat d'interesse comunitario (All. I Direttiva Habitat, All. A Regolamento forestale regionale), di cui 6 prioritari.

Definizione	Superficie territoriale (ha)	% rispetto alla sup. regionale	Superficie forestale (ha)	% rispetto alla sup. forestale
Aree Protette, contigue, zone di salvaguardia	234.988	9,3	79.699	9,1
SIC	282.346	11,1	108.744	12,4
ZPS	307.879	12,1	92.670	10,6
Totale netto protetto	446.962	17,6	156.853	17,9
Non protetto	2.091.335	82,4	717.807	82,1

Tabella 9 - Ripartizione delle superfici complessive e forestali incluse in Siti della rete Natura 2000 e in Aree Protette al netto delle eventuali sovrapposizioni

Rispetto agli strumenti normativi di riferimento è opportuno specificare che:

1. come indicato dal Regolamento Forestale, in aree naturali protette non facenti parte della Rete Natura 2000, gli strumenti di pianificazione con valenza forestale (piano d'area, piano naturalistico, piano di gestione) definiscono le norme di gestione. Nelle more della loro approvazione, si applica l'art. 30 del Regolamento Forestale;
2. all'interno dei siti della Rete Natura 2000, il Piano di gestione, le Misure di Conservazione generali e sito specifiche, definiscono le norme di gestione; per quanto non disciplinato da tali strumenti, le norme di gestione sono integrate dal Regolamento Forestale.

⁸ Tra il 2006 e il 2012 i boschi di protezione diretta sono stati oggetto di studio nell'ambito di due progetti transfrontalieri (Interreg Alcotra) che hanno portato alla redazione di linee guida specifiche, raccolti in due manuali che, in funzione dei tipi di pericolo e delle tipologie forestali, attraverso l'analisi delle caratteristiche del soprassuolo definiscono le modalità gestionali e le tecniche selvicolturali più appropriate per preservarne la funzione protettiva.

Sito: <http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/pubblicazioni/89-pubblicazioni/manualistica/744-selvicoltura-nelle-foreste-di-protezione.html>.

Infine per le aree protette nazionali (Gran Paradiso e Val Grande), si richiama quanto disposto dalla Legge 6 dicembre 1991, n. 394 , Legge quadro sulle aree protette, che all'art 13⁹ dispone che il rilascio di concessioni o autorizzazioni relative ad interventi, impianti ed opere all'interno del parco e' sottoposto al preventivo nulla osta dell'Ente parco.

Si ricorda, a questo proposito, che l'Ente Parco Nazionale Gran Paradiso ha adottato con Delibera del Consiglio Direttivo dell'Ente Parco n. 3 del 29.02.2016 il Piano del Parco, in corso di approvazione da parte della Regione Piemonte, le cui Norme tecniche contengono specifiche prescrizioni per le aree di proprietà pubblica e consortile di elevato valore vegetazionale-forestale allo scopo di escludere la gestione attiva e lasciare il bosco alla libera evoluzione.

La presenza di istituti di protezione non esclude la possibilità di operare interventi selvicolturali, anche economicamente sostenibili.

Al fine di ridurre la perdita di biodiversità, grande importanza riveste la gestione delle specie esotiche invasive riconosciute, a livello internazionale, quale una delle principali cause di riduzione nel mondo. Si rimanda al cap. 3.1.10.6 per una maggiore trattazione.

Nell'ambito della conservazione della biodiversità, risulta opportuno sviluppare la tematica delle Aree Forestali ad Alto Valore Naturale (HNV-forest) che secondo la definizione di Beaufoy & Cooper (2008) sono "Foreste naturali e seminaturali in Europa dove la gestione (passata o presente) supporta un'elevata diversità di specie native e di habitat e/o la presenza di specie di interesse per la conservazione a livello europeo, nazionale o regionale".

Un primo tentativo di identificazione delle foreste HNV in tutte le regioni d'Italia è di De Natale e Pignatti (2014), sulla base dei dati elaborati dall'INFC e dei seguenti criteri minimi:

- 1) Foreste naturali e seminaturali, distinte da piantagioni artificiali e da impianti di arboricoltura da legno.
- 2) Elevata diversità di specie native e relativi habitat.
- 3) Impiego di indicatori di struttura e di specie appropriati (es. legno morto, fasi invecchiate, diversità strutturale).
- 4) Presenza di specie di particolare valore per la conservazione della biodiversità.

Considerato che l'indicatore HNVFF (High Nature Value Farming and Forestry) è uno dei due indicatori di biodiversità per valutare l'impatto dei programmi di sviluppo rurale

⁹ ART. 13. Nulla osta 1. Il rilascio di concessioni o autorizzazioni relative ad interventi, impianti ed opere all'interno del parco e' sottoposto al preventivo nulla osta dell'Ente parco. Il nulla osta verifica la conformita' tra le disposizioni del piano e del regolamento e l'intervento ed e' reso entro sessanta giorni dalla richiesta. Decorso inutilmente tale termine il nulla osta si intende rilasciato. Il diniego, che e' immediatamente impugnabile, e' affisso contemporaneamente all'albo del comune interessato e all'albo dell'Ente parco e l'affissione ha la durata di sette giorni. L'Ente parco da' notizia per estratto, con le medesime modalita', dei nulla osta rilasciati e di quelli determinatisi per decorrenza del termine. 2. Avverso il rilascio del nulla osta e' ammesso ricorso giurisdizionale anche da parte delle associazioni di protezione ambientale individuate ai sensi della legge 8 luglio 1986, n. 349. 3. L'esame delle richieste di nulla osta puo' essere affidato con deliberazione del Consiglio direttivo ad un apposito comitato la cui composizione e la cui attivita' sono disciplinate dal regolamento del parco. 4. Il Presidente del parco, entro sessanta giorni dalla richiesta, con comunicazione scritta al richiedente, puo' rinviare, per una sola volta, di ulteriori trenta giorni i termini di espressione del nulla osta.

nella UE, si è avviato un percorso finalizzato a identificare, cartografare e stabilire adeguati indirizzi selvicolturali per i boschi HNV a livello regionale. Partendo dagli elaborati di analisi per il Piano Paesaggistico Regionale che raggruppa la 21 Categorie forestali del Piemonte in 6 macrocategorie di ambienti in base al loro valore ambientale, nel 2014, propedeuticamente alla stesura del PSR 2014 – 2020, è stata proposta una delimitazione delle HNV-forest sulla base dei criteri di cui sopra e delle linee guida dell'ISPRA (ISPRA 2010). Questa delimitazione dovrà essere confermata e corredata di opportune linee guida gestionali nell'ambito del periodo di validità del presente PFR.

3.1.3.3. *Fruizione pubblica – destinazione turistico-ricreativa*

La destinazione di fruizione pubblica è attribuita alle aree boschive soggette o orientate ad alta frequentazione turistica per ricreazione e attività sportive. L'estensione complessiva è circoscritta a circa l'1% della superficie forestale, in prevalenza Larici-cembrete di proprietà pubblica. La gestione è orientata a mantenere e migliorare la qualità estetica e la stabilità del soprassuolo per consentirne la frequentazione in sicurezza.

3.1.3.4. *Evoluzione libera*

L'evoluzione libera è attribuita ai boschi in cui non si evidenzia alcuna valenza specifica, soprattutto per limitazioni stagionali, e su cui non è possibile né utile alcuna gestione attiva nell'attuale contesto socio-economico. Questi boschi che svolgono le loro funzioni ambientali generali senza l'intervento dell'uomo, corrispondono complessivamente al 7% della superficie forestale e comprendono in particolare arbusteti, boscaglie e larici-cembrete.

3.1.3.5. *Produzione*

I boschi con funzione prevalente di produzione legnosa assommano al 16% della superficie boscata regionale: comprendono i soprassuoli di buona fertilità, accesso ed esbosco privi di altri vincoli o funzioni particolari e costituiscono la destinazione prevalente in ambito pianiziale, con netta predominanza di Castagneti (40%) e Robinieti (30%). In questi boschi sono previsti ceduzioni o tagli a governo misto per circa il 60% della superficie, per il 6% tagli di maturità in fustaia e per la restante quota diradamenti e conversioni attive da ceduo a fustaia.

3.1.3.6. *Produzione e protezione*

Questa destinazione, espressamente multifunzionale, è comprensiva dei boschi montani e collinari senza ruolo di protezione diretta e in stazioni non particolarmente vulnerabili ma soggetti al vincolo idrogeologico, dove è possibile effettuare una selvicoltura sostenibile mirata anche alla produzione legnosa senza comprometterne la stabilità. Si tratta della destinazione largamente prevalente, con oltre il 45% della superficie regionale; tra le categorie forestali interessate prevalgono Castagneti (30%), Faggete (10%) e Robinieti (10%) oltre a varie conifere. In gran parte a potenziale gestione attiva a breve termine soprattutto tramite ceduzioni e governo misto (oltre 50%), miglioramenti (37%) e tagli di rinnovazione in fustaia (10%).

3.1.4. Produzione forestale e prelievi

Gli interventi utili e sostenibili sull'intero territorio regionale interessano potenzialmente circa il 62% della superficie forestale (circa 542.000 ha), corrispondenti a più di 36.000 ha/anno percorribili nell'arco del quindicennio di riferimento considerato per la pianificazione forestale territoriale.

Attraverso la definizione di indici di prelievo per categoria forestale e tipo d'intervento previsto e degli assortimenti legnosi ottenibili si è quantificata la ripresa potenziale totale, ripartita per prodotti. Questa risulta derivante per il 60% da interventi di ceduazioni; i tagli intercalari (diradamenti) e di miglioramento boschivo (conversioni a fustaia) potrebbero potenzialmente fornire circa il 30% della massa prelevabile, mentre la restante quota (10%) è relativa a tagli di maturità in fustaia.

In sintesi circa l'87% del volume legnoso complessivamente retraibile con interventi a macchiatico positivo deriva dall'utilizzazione di 1/4 della superficie boschiva.

Interventi	Superficie totale [ha]	Superficie servita [%]	Provvigione [m ³]	Provvigione servita [%]	Prelievo totale potenziale [m ³]	Prelievo Servito [%]
Cure colturali	18.878	73%	3.912.205	72%	630.650	57%
Diradamenti e conversioni	235.527	39%	43.029.634	37%	14.394.002	38%
Ceduazione	228.547	49%	38.410.830	48%	28.295.726	48%
Tagli di maturità in fustaia	60.251	41%	12.671.200	39%	3.780.155	41%
GESTIONE ATTIVA	543.203	44%	98.023.869	43%	47.100.533	44%

Tabella 10 – Volumi retraibili totali e relativi alla quota servita da viabilità nel quindicennio per categoria d'intervento

Sulla restante quota dei boschi (circa 332.000 - 38%) è previsto il monitoraggio (26%) relativo a popolamenti giovani e recentemente utilizzati o l'evoluzione naturale (12%) a lungo termine senza opportunità di gestione attiva.

In base a queste premesse e considerando la sola superficie forestale accessibile in quanto servita da viabilità (circa 45% dei boschi con potenzialità di gestione attiva) si stima che il volume annuo legnoso potenzialmente utilizzabile, con uno scenario quindicennale, ammonta a circa 1,4 milioni m³/anno, equivalente al prelievo di 5,8 m³/ha/anno; si tratta di una entità pari all'incremento legnoso medio, che quindi non intaccherebbe il capitale boschivo in piedi.

Macrocategorie	Legname da opera [m ³]	%	Paleria [m ³]	%	Legna da ardere [m ³]	%	Residui legnosi per la cippatura [m ³]	%	Totale
Formazioni igrofile	12.931	5	5.172	2	46.550	18	193.960	75	258.613
Castagneti	1.124.470	10	1.686.704	15	2.248.939	20	6.184.582	55	11.244.695
Faggete	158.456	10	0	0	1.029.965	65	396.140	25	1.584.561
Boschi neoformazione	72.252	10	36.126	5	404.612	56	212.714	29	722.522
Querceti e Ostrieti	307.461	15	0	0	1.229.843	60	512.433	25	2.049.739
Robineti	179.357	5	538.071	15	1.972.928	55	896.786	25	3.587.142
Lariceti	290.064	65	0	0	44.625	10	111.563	25	446.252
Abetine e Peccete	116.042	40	0	0	52.219	18	122.285	42	290.104
Pinete	355.576	50	0	0	0	0	386.715	54	711.151
Arbusteti	79	10	39	5	79	10	590	75	786
Totale	2.616.688	13	2.266.112	11	7.029.760	33	9.017.769	43	20.895.567

Tabella 11 – Principali assortimenti retraibili nelle aree servite per macrocategoria forestale

3.1.4.1. Istanze di taglio

Con l'entrata in vigore del regolamento forestale da settembre 2010 per effettuare i tagli boschivi è prevista una segnalazione alla Regione con una delle seguenti procedure, in funzione delle caratteristiche del bosco e dell'intervento: comunicazione semplice, comunicazione con relazione tecnica, autorizzazione con progetto. Le segnalazioni sono informatizzate e quindi elaborabili a fini statistici; dalla stagione silvana 2011-2012 sono esentati da segnalazione gli interventi al di sotto di 0,5 ha o con meno di 10 piante ad alto fusto (per uso non commerciale), che costituiscono quasi 2/3 del totale ma probabilmente non più del 20% del volume legnoso.

Le istanze di taglio possono essere presentate in proprio (on line oppure via fax) o rivolgendosi ad uno sportello forestale.

Fin dall'entrata in vigore del Regolamento forestale sono operativi 10 sportelli istituiti presso gli uffici regionali, a cui si sono aggiunti gli sportelli presso le Comunità Montane da settembre 2011 e presso gli Enti di Gestione delle Aree Protette da settembre 2012. A fine 2015 sono attivi 42 sportelli su 55 sedi, di cui:

- 10 presso gli uffici regionali;
- 19 presso le Comunità Montane, su 26 sedi;
- 13 presso gli Enti Parco, su 19 sedi.

Gli sportelli presso le Comunità Montane sono in fase di transito verso le Unioni Montane di Comuni. Per conoscere la situazione aggiornata degli sportelli forestali (enti, sedi, orari) è disponibile l'apposita sezione sul sito ufficiale.

<http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/sportelli.html>

Sono state presentate 3.492 istanze nella stagione silvana 2011-2012, 3.724 nella stagione silvana 2012-2013 e 3.707 nella stagione 2013-2014, come dettagliato nella tabella sottostante:

Tipo sportello	Stagione silvana 2011-2012		Stagione silvana 2012-2013		Stagione silvana 2013-2014	
	N. istanze	%	N. istanze	%	N. istanze	%
Regione	1598	46	1265	34	1183	32%
Comunità Montana	1403	40	1413	38	1406	38%
EGAP	-	-	596	16	601	16%
In proprio	491	14	450	12	517	14%
Totale	3492		3724		3707	

Tabella 12 – Istanze di taglio

La ripartizione delle istanze di taglio delle stagioni silvane 2010-11, 2011-12 e 2012-2013 per tipologia di procedura è sintetizzato nella tabella seguente:

		Autorizzazione	Comunicazione con relazione tecnica	Comunicazione semplice	Totale
Istanze n°	Totale	211	192	15.613	16,016
	Media mensile	6,0	5,5	433,7	444,9
	Percentuale	1,3%	1,2%	97,5%	100%
Superficie tagliata ha	Totale	1.674	698	7.903	10.275
	Media mensile	47,8	20,0	219,5	285,4
	Percentuale	16,3%	6,8%	76,9%	100%
Superficie unitaria ha/istanza		7,93	3,64	0,51	0,64

Tabella 13 – Distribuzione delle modalità di istanze di taglio

L'analisi dei dati delle istanze di taglio delle stagioni silvane 2010-11, 2011-12 e 2012-2013 è disponibile sul sito della Regione Piemonte – Foreste a questo link:

<http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/gestione/tagli/statistiche.html>

Al medesimo indirizzo internet è scaricabile l'analisi completa delle istanze di taglio svolta dal Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA) dell'Università di Torino.

La Città Metropolitana di Torino e la Provincia di Cuneo presentano i maggiori valori sia per numero di istanze che per superfici. Il dato sulla superficie media consente di apprezzare le differenze tra le diverse realtà territoriali: l'utilizzazione media in Piemonte è di circa 6.000 m², con un campo di variazione compreso tra i 4.100 m² di Asti e i 9.600 m² di Verbania.

Le analisi in funzione del tipo di governo indicano la netta prevalenza di interventi nel ceduo, 57% del totale. Per quanto riguarda la superficie media di intervento, in tutti i casi i valori sono ampiamente inferiori all'ettaro, raggiunto a stento dagli interventi in fustaia.

Le dieci specie più rappresentative costituiscono ben l'85% degli interventi e una percentuale analoga delle superfici tagliate. Le prime due specie sono castagno e robinia, che insieme originano quasi il 60% del numero di tagliate e quasi la metà della superficie. Infatti la superficie unitaria dei tagli di robinia è del 38% inferiore a quella del castagno. Si osserva ancora come il larice, per il quale sono state registrate solo 312 tagliate (2% circa) rappresenti quasi il 5% della superficie, con una dimensione media di 1,55 ha a intervento.

Le procedure di segnalazione di taglio recentemente introdotte consentirebbero di avere un quadro statistico delle effettive utilizzazioni rispetto alle potenzialità delineate in sede di pianificazione a scala territoriale (PFT); tuttavia il ristretto arco temporale al momento disponibile e soprattutto la variazione delle soglie di esenzione nel corso degli anni non consentono ancora di validare la reale situazione e di estrapolare le tendenze.

3.1.5. I Servizi Ecosistemici

Oltre alle molteplici funzioni riconosciute alle foreste (par. 3.1.3), queste sono anche ecosistemi complessi che forniscono una serie di servizi grazie alla loro stessa esistenza ed al loro buon funzionamento, il cui valore è talvolta di difficile comprensione e valutazione ma che risultano indispensabili per ognuno nel mondo. Questi fondamentali servizi, detti appunto Servizi Ecosistemici (SE), sono definiti come i benefici che derivano direttamente o indirettamente dagli ecosistemi, e sul loro stato le Nazioni Unite hanno sviluppato un progetto di ricerca internazionale Millennium Ecosystem Assessment (MEA) che descrive quattro categorie di servizi ecosistemici:

- approvvigionamento (come la produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile);
- regolazione (come regolazione del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni);
- supporto alla vita (come il ciclo dei nutrienti, la formazione del suolo e produzione primaria);
- valori culturali (fra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi).

Si tratta, quindi, di salvaguardare il capitale naturale attraverso la promozione di interventi efficaci ed efficienti in grado di coniugare la tutela ambientale con lo sviluppo economico. In ambito forestale, un importante strumento in questo senso valido non solo all'interno delle reti di protezione ufficiali è una buona gestione selvicolturale che permette di *“ottenere dal bosco benefici oggi non solo economici, ma anche ecologici e sociali. ...”* (PQSF, 2008). Per una gestione sostenibile anche economicamente, però, è imprescindibile procedere a quantificare il valore del “bene ambiente” e degli ecosistemi attribuendo loro un valore economico in modo che essi possano anche essere considerati un bene di scambio.

In tale contesto, risulta opportuno sviluppare sistemi di Pagamenti per Servizi Ecosistemici (PES) definibili come meccanismi che cercano di trasformare i valori ambientali non di mercato in incentivi economici e finanziari per i proprietari e/o gestori degli ecosistemi affinché agiscano per conservare o migliorare le funzionalità dei sistemi naturali.

Si veda a questo proposito l'ipotesi di sviluppo di un mercato volontario di crediti di carbonio di cui al successivo paragrafo “Depositi di carbonio (carbon sink)”.

3.1.6. *Prodotti forestali non legnosi*

Per prodotti forestali non legnosi si intendono i tartufi, i funghi epigei, il tannino, il miele, le castagne e i prodotti del sottobosco (piante officinali, piccoli frutti).

Per quanto riguarda la raccolta e commercializzazione dei funghi epigei e dei tartufi le norme regionali di riferimento sono la L.r. n. 24/2007 e la L.r. n. 16/2008. Non sono disponibili dati attendibili circa le raccolte regionali di tali prodotti, in massima parte non commercializzati nei canali formali, che tuttavia rivestono rilevanza economica anche per la connessione con la filiera della ristorazione.

La Regione si è dotata di carte della vocazione di produzione dei tartufi delle diverse specie, redatte a cura dell'IPLA, la cui sintesi è riportata nella tabella che segue:

Specie/vocazione	alta	media	bassa
	ha	ha	ha
Tartufo bianco	17.000	207.959	309.893
Tartufo nero	32.424	191.958	114.680
Scorzone	174.700	127.800	287.744

Tabella 14 – Superfici vocate alla produzione di tartufi

Per quanto concerne la produzione di tannino, presso il comune di San Michele Mondovì (CN) opera uno degli ultimi stabilimenti italiani, che utilizza prevalentemente castagno (circa 150.000 m³/anno); si tratta di una realtà importante per l'economia del legno di castagno piemontese in quanto consente uno sbocco commerciale alle enormi quantità di legno di scarto in esubero rispetto alle filiere energetiche, e raccoglie anche legna da altre regioni e dalla Francia.

Il settore della castanicoltura da frutto, tradizionale e importante con varietà di pregio e prestigio internazionale, ha subito negli ultimi anni una notevole contrazione a causa della diffusione dell'insetto parassita cinipide galligeno. Il Piemonte rimane comunque una delle principali regioni per diffusione e coltivazione del castagneto da frutto, che caratterizza ancora il paesaggio di molte vallate nei pressi degli insediamenti rurali; in particolare per la Provincia di Cuneo e la Città Metropolitana di Torino si riscontrano le varietà e le produzioni maggiori. I dati sulle superfici regionali non sono sempre univoci, in relazione alle diverse fonti: 9.179 ha (ISTAT, 2000), 20.652 (IFNC 2005), 10.108 ha (Carta forestale regionale, IPLA 2004), 5.747 ha (Anagrafe Agricola unica del Piemonte 2008) e 27.500 ha (UNITO); l'unico dato cartografico è quello regionale, che tuttavia registra solo i popolamenti superiori all'ettaro mentre sono numerosi i castagneti di minore superficie, o le raccolte di frutti da popolamenti non più in attualità di coltura e quindi assimilati ai boschi.

3.1.7. Depositi di carbonio (carbon sink)

Il ruolo delle foreste nel bilancio globale del carbonio per quanto riguarda gli ecosistemi terrestri è stato sancito formalmente a livello internazionale dal protocollo di Kyoto (1997). L'ecosistema suolo-bosco scambia in continuo con l'atmosfera vapore acqueo e CO₂, fissando o liberando quantità variabili di CO₂ in base al suo ciclo bio-fisiologico e alle attività umane.

La Regione Piemonte ha promosso diverse attività di monitoraggio in ambito forestale per stimare le emissioni e gli assorbimenti di gas serra, strutturate e condotte dall' IPLA. Nel Parco Regionale La Mandria è stata installata una stazione di rilievo al continuo degli scambi gassosi bosco-atmosfera, che ha operato per un decennio dal 2002 quale parte della rete europea; altri rilievi periodici sono stati svolti in boschi e in impianti di arboricoltura da legno rappresentativi in relazione ai principali sistemi di gestione.

L'assorbimento di carbonio è influenzato dalla gestione forestale: il bosco ceduo porta ad incrementi elevati del carbonio soltanto in certe fasi del turno, mentre la fustaia trattata con tagli a scelta colturali è da considerare con una maggiore capacità di assorbimento, anche se con progressioni temporali più lente. In genere sono preferibili gli interventi che favoriscono il rilascio di una certa copertura del suolo e pertanto sono da considerarsi non ottimali le ceduazioni e i tagli intensi di rinnovazione in fustaia, che fanno prevalere le emissioni sugli assorbimenti; questo perché in generale si è rilevato che circa metà del carbonio è contenuto negli orizzonti superficiali dei suoli forestali, interessati dalla brusca messa in luce.

Superficie forestale	Biomassa epigea	Biomassa ipogea	Necromassa	Lettiera	Totale massa vegetale
ha	tonnellate di C				
924.347	53.435.516	9.876.222	7.671.837	6.832.876	77.816.451
	tonnellate di C /ettaro				
	58	11	8	7	84

Tabella 15 – Quantitativi di carbonio stoccato in relazione alla superficie forestale

Incremento unitario attuale della biomassa (escluso il suolo)	Incremento unitario attuale in carbonio (escluso il suolo)
m ³ /ha/anno	t C/ha/anno
7,87	1,94

Tabella 16 – Capacità annua e ad ettaro di stoccaggio del carbonio nelle foreste

Si tratta di una opportunità importante, sviluppabile anche attraverso la creazione di un mercato volontario dei crediti di carbonio che potrebbe consentire anche ai proprietari di vedere remunerati i servizi ambientali svolti dal bosco.

3.1.8. Infrastrutture

3.1.8.1. Viabilità

Con l'indagine svolta nell'ambito dei PFT, si è ottenuto un quadro quantitativo e qualitativo a livello regionale della viabilità di interesse forestale.

Il reticolo viario censito ammonta a 30.802 km, suddivisi in 20.930 tracciati, con una densità media pari a 24,2 m/ha di strade e piste per il territorio silvopastorale. Tale reticolo è costituito da viabilità pubblica per il 54% e da viabilità specificamente agro-silvopastorale per il restante 46%.

Tipologia viabilità	Viabilità pubblica (km)	Silvopastorale (km)	Totale (km)
Tracciati camionabili	10.831	1.984	12.816
Tracciati trattorabili	4.898	1.889	6.787
Piste	853	10.347	11.199
Totale	16.582	14.220	30.802

Tabella 17 – Sviluppo per tipologia di tracciato della viabilità ad uso pubblico e silvopastorale

3.1.8.2. Accessibilità e servizio

La valutazione del livello di accessibilità dei boschi piemontesi è svolta sulla base della "densità viabile" (DV), ovvero la densità in metri di tracciato per ettaro di superficie (m/ha), e la "quota parte di superficie servita" (QS), che rappresenta la quota di superficie forestale servita rispetto al totale della superficie a potenziale gestione attiva, definita in base a tipo di intervento selvicolturale, pendenza e sistema di esbosco impiegabile.

Fascia altimetrica	Superficie forestale (%)	DV (m/ha)	QS (%)
Pianura	8	25,8	60
Collina	12	63,6	62
Zona pedemontana	22	32,2	49
Zona montana	58	17,3	42
Totale	100	24,2	46

Tabella 18 – Viabilità: indici di densità e di servizio per fascia altimetrica

In Piemonte, considerando l'intera viabilità d'interesse forestale (pubblica e silvopastorale), emergono forti differenze fra le zone altimetriche. In area collinare i boschi risultano sufficientemente serviti, anche se nella maggior parte dei casi la viabilità non ha prevalente funzione silvopastorale. In fascia pedemontana si evidenzia un elevato numero di tracciati che tuttavia, per uno sviluppo irrazionale e per la mancanza

di pianificazione non consentono di servire adeguatamente la superficie forestale, in relazione alle caratteristiche orografiche e dei boschi che limitano la scelta di alcuni sistemi di esbosco.

In zona montana le linee di teleferica integrano e sostituiscono la carente viabilità (QS<50%) in misura sempre maggiore all'aumentare della pendenza del terreno. In tale contesto anche bassi valori di densità viabile e QS risultano sufficienti.

In pianura i boschi sono da considerarsi serviti, per la facilità con cui è possibile integrare la viabilità con vie di penetrazione temporanee o mediante gli accessi da coltivi adiacenti.

3.1.9. Filiere e imprese

3.1.9.1. Formazione

Dal 2008 al 2015 sono stati emessi 7 bandi per la formazione che hanno comportato una spesa complessiva, al 31/01/15, di 6.000.000 € con 290 corsi realizzati e 4.350 operatori formati.

In particolare:

- 3.200 partecipanti in ambito forestale:
- 550 partecipanti in ingegneria naturalistica:
- 600 partecipanti per il treeclimbing.

La Regione Piemonte ha messo a punto standard formativi in campo forestale che prevedono 3 figure di Operatore¹⁰ (forestale, in ingegneria naturalistica ed in treeclimbing) e 6 figure di Istruttore (forestale in abbattimento ed allestimento, forestale in esbosco per via terrestre, forestale in esbosco per via aerea, di ingegneria naturalistica, di treeclimbing e capocorso); dal dicembre 2012 esiste un reciproco riconoscimento dei percorsi formativi tra le Regioni Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria e Trentino.

Sul sito è riportata la situazione aggiornata e la disponibilità dei corsi: <http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/imprese/corsi.html>

La Regione è inoltre partner del progetto ALCOTRA InFORMA, che ha come obiettivo il rafforzamento dell'offerta formativa forestale professionale secondo linee guida condivise e coordinate tra partner transfrontalieri, il riconoscimento reciproco delle competenze e delle qualifiche degli operatori ed in generale la promozione del mestiere del boscaiolo.

Partners: Regione Piemonte (Capofila), Regione Liguria, Regione Valle d'Aosta, Associazione Istruttori Forestali (AIFOR), Chambre de Commerce et d'Industrie de la Drôme, Centre Forestier Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, Lycée Agricole Privé de Poisy-Chavanod, CFPPA Savoie - Bugey

Costi totali progetto €: 1 221 396

Durata : 2013/2014

Sito: <http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/imprese/informa.html>

¹⁰ Il percorso formativo che permette l'acquisizione della qualifica professionale di operatore forestale (livello EQF 3) ha una durata complessiva di 176 ore (22 gg.), di cui il 90% dedicate ad attività pratiche:

- 144 ore (18 gg.) per i moduli pratici (UF F1+F2+F3+F4+F5),
- 16 ore (2 gg.) di teoria con riscontro pratico (UF F6),

- 16 ore (2 gg.) di esame finale per il conseguimento della qualifica professionale.

Il percorso formativo per la qualifica professionale di operatore in ingegneria naturalistica (livello EQF 3) è di 240 ore (30 gg.), di cui oltre il 90% dedicate ad attività pratiche:

- 200 ore (25 gg.) per i moduli pratici (UF F1+F2+F3+I1+I2+I3),
- 16 ore (2 gg.) di teoria con riscontro pratico (UF F6),
- 16 ore (2 gg.) di esame finale per il conseguimento della qualifica professionale.

Il percorso formativo per la qualifica professionale di operatore in tree climbing (livello EQF 3) è di 248 ore (31 gg.), di cui oltre il 90% dedicate ad attività pratiche:

- 216 ore (26 gg.) per i moduli pratici (UF G1+F1+F2+F3+G2+G3),
- 16 ore (2 gg.) di teoria con riscontro pratico (UF F6),
- 16 ore (2 gg.) di esame finale per il conseguimento della qualifica professionale.

Ottenuta la qualifica di Operatore è possibile ottenere quella di Istruttore frequentando un corso specifico.

3.1.9.2. Raccolta del legno e ditte boschive

Con la Legge forestale Regionale (n. 4/2009, art. 31) è stato istituito l'Albo delle Imprese Forestali del Piemonte, intendendo per impresa forestale ogni operatore economico che esegue lavori, opere e servizi in ambito forestale. L'iscrizione all'Albo, effettuata su domanda delle imprese, è condizione necessaria per poter eseguire interventi su proprietà pubbliche o che beneficiano di contributi pubblici; a tre anni dall'istituzione dell'Albo si dispone di una buona base conoscitiva delle caratteristiche delle imprese che realmente operano in ambito forestale.

A marzo 2015 le imprese iscritte all'albo sono 436 di cui 12 con sede legale fuori dal territorio regionale e 424 con sede legale in Piemonte.

Province/Città Metropolitana	Imprese forestali	Superficie provinciale km ²	Densità n° Imprese/km ²
Alessandria	17	3.560	0,005
Asti	8	1.511	0,005
Biella	33	917	0,036
Cuneo	79	6903	0,011
Novara	27	1338	0,020
Torino	196	6.830	0,029
VCO	29	2.255	0,013
Vercelli	35	2.088	0,017

Tabella 19 - Densità imprese forestali per Provincia piemontese - 2015.

Si tratta per oltre il 67% di imprese individuali e comunque per circa il 70% ricadenti nella categoria delle microimprese, con fatturato inferiore ai 50mila euro. Le Imprese iscritte hanno in media meno di 3 unità lavorative e complessivamente danno lavoro a 1.151 addetti.

Delle 284 ditte di cui si dispone dei dati relativi a tagli di utilizzazione, circa il 70% lavora sino a 2.000 t/anno; i prodotti principali sono la legna da ardere e il tondame.

Dalle informazioni fornite dalle imprese e desumibili dalla Banca Dati dell'Albo si stima una raccolta media annua di circa 1,2 mc.

Negli anni monitorati un numero crescente di imprese (oltre 90 al 2013) acquista legna e legname per un quantitativo intorno a 2.500-3.000 t/anno, mentre le vendite sono passate da 3.400 t del 2011 a 5.700 nel 2012, per scendere a 3.700 nel marzo 2013. Benché non risulti esplicitamente, la maggior parte degli acquisti e delle vendite riguardano la legna da ardere.

In base ai dati del progetto Alcotra Inter-bois (2006) risulta che circa il 75% del legname commercializzato dalle imprese di utilizzazione ha provenienza piemontese.

Un recente progetto (2011) mirato alla valorizzazione del Castagno piemontese, finanziato dalla Regione Piemonte, ha evidenziato che in Piemonte 38 aziende, incluse le imprese forestali e di prima utilizzazione, quelle operanti nel settore dell'ingegneria naturalistica e le segherie, lavorano complessivamente 13.500 m³eq/anno di legno di castagno, destinato per lo più al ciclo energetico (42,4% del totale) o del tannino (25,2%); soltanto un terzo del materiale (32,4%) viene utilizzato per la produzione di segati, travatura o di paleria.

Il quadro conoscitivo è disponibile sul sito istituzionale:

<http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/impres/albo/>

Al medesimo indirizzo internet è scaricabile l'analisi completa delle caratteristiche delle imprese forestali iscritte all'Albo Regionale svolta dal Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA) dell'Università di Torino.

3.1.9.3. Attrezzature e mezzi

Analizzando i dati contenuti nell'albo delle imprese forestali risulta interessante il numero di gru a cavo, passate dalle 54 del 2011 alle 75 del 2013, indizio di una crescente meccanizzazione del lavoro in bosco, con conseguenti minori rischi per gli operatori e maggiori produttività.

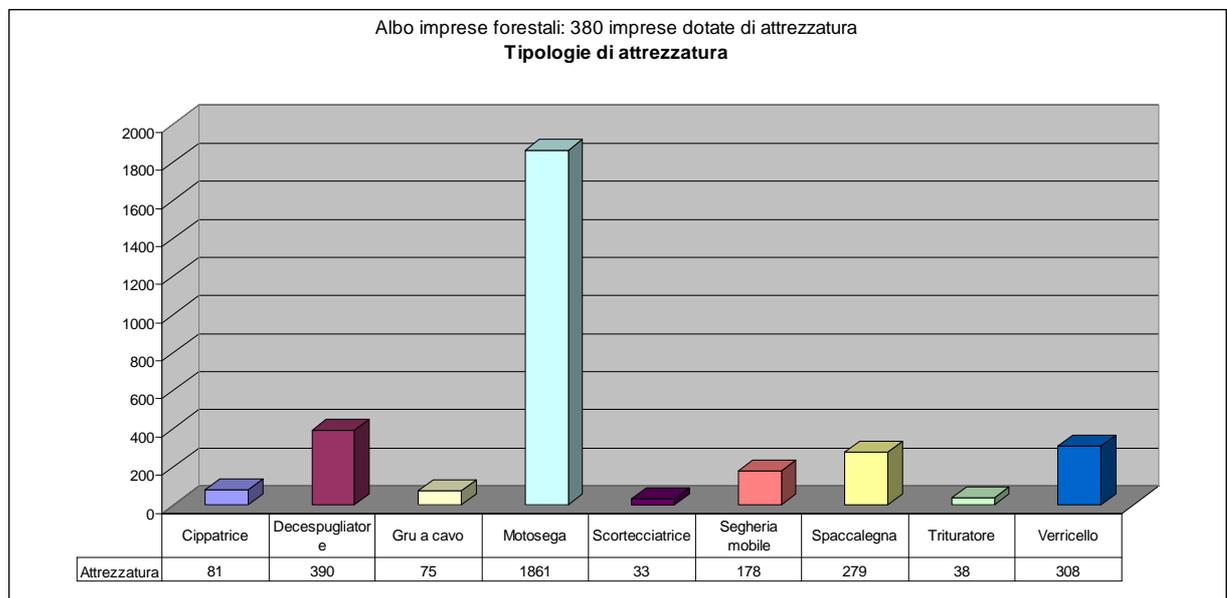


Grafico 3 – Tipologie di attrezzatura delle Imprese iscritte all'Albo

La maggior parte delle gru a cavo sono di tipo tradizionale, con argano carrellato o su slitta, mentre quelle a stazione motrice mobile si attestano al 32%. Nel complesso la ripartizione percentuale tra le diverse tipologie si mantiene sostanzialmente stabile.

Analizzando i mezzi a disposizione delle imprese forestali iscritte all'albo i principali sono i rimorchi e le trattrici, mentre assai meno frequenti sono le macchine speciali.

Tra le trattrici risultano nettamente prevalenti quelle di origine agricola, mentre quelle modificate e quelle di natura forestale si equivalgono. Sono peraltro presenti 12 forwarder, 8 harvester e 4 skidder, la cui presenza è prevalente nella Città Metropolitana di Torino e in Provincia di Cuneo.

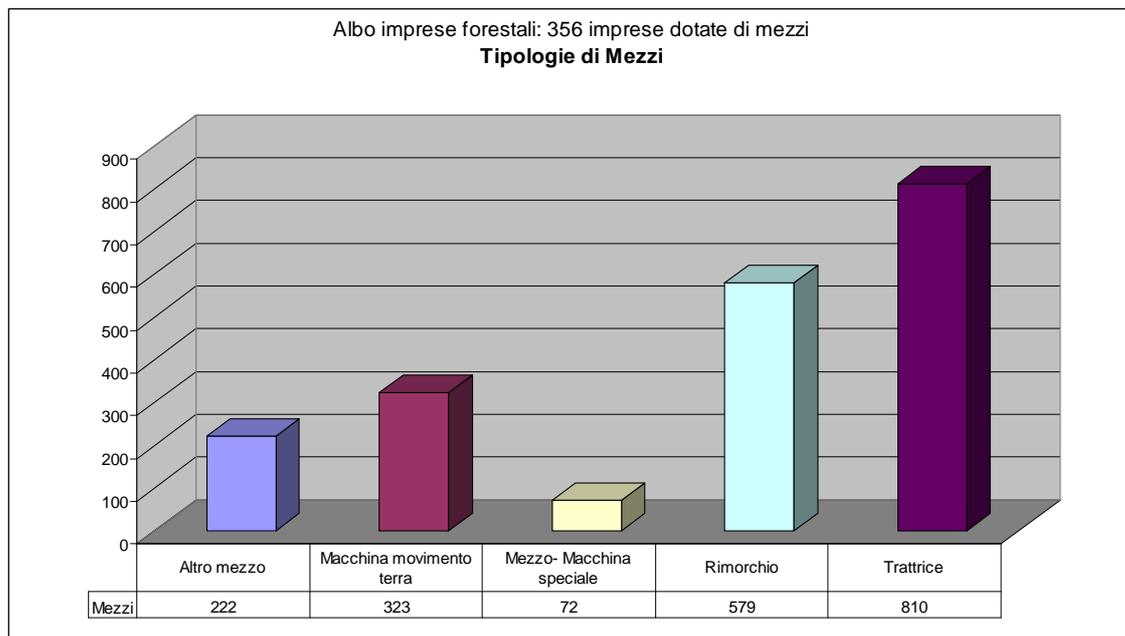


Grafico 4 - Tipologie di mezzi delle Imprese iscritte all'Albo

3.1.9.4. *Prima trasformazione e seconda lavorazione*

Con riferimento al progetto Inter-bois (2006) risulta che le imprese di prima trasformazione (segherie, comparto dei pannelli a base di legno e industria della carta) siano 195, con 2.700 addetti e un fatturato di 360 MEuro/anno. Vengono consumati 1.961.000 m³ di tondo equivalente di legno per una realizzazione di 1.052.000 m³ di prodotti in legno.

Nella maggior parte dei casi (circa il 70%) si tratta di microimprese individuali o a carattere familiare con un fatturato annuo inferiore ai 2 Meuro. Circa il 70% delle imprese opera nel settore della produzione della carpenteria in legno e nella produzione di imballaggi in legno; le imprese di produzione dei segati per falegnameria sono circa il 20%. Per le altre produzioni le imprese sono numericamente meno importanti ma i volumi di affari e di legname lavorato rimangono significativi.

I produttori di imballaggi in legno o segati per imballaggi sono i principali consumatori di legno a livello regionale, seguiti dalle industrie di produzione dei pannelli a base di legno e dai produttori di carpenteria o segati per carpenteria. Più della metà del legname consumato è legno tondo. La restante parte è rappresentata da semilavorati o prodotti finiti. Le specie più utilizzate sono gli abeti che trovano impiego sia nel settore degli imballaggi che della carpenteria, seguiti dal pioppo che viene impiegato pressoché esclusivamente dalle industrie di produzione dei pannelli a base di legno e dai produttori di imballaggi. Il legname consumato proviene per il 65% dall'estero. I principali partners sono, in ordine di importanza, Austria, Francia, Svizzera e Germania. L'Austria è il principale fornitore di legname semilavorato e la Francia di legname tondo.

La principale produzione delle imprese di trasformazione del legno (38%) è costituita dagli imballaggi in legno per lo più di tipo industriale ma anche per il settore ortofrutticolo. Seguono con valori confrontabili i pannelli a base di legno e i segati per

carpenteria che rappresentano rispettivamente circa il 27% ed il 22%. Le altre produzioni (segati per falegnameria e altri prodotti) coprono il restante 13%. Le produzioni sono per lo più destinate al mercato piemontese e italiano (Il sistema foresta legno Piemontese, 2008).

Per quanto riguarda le imprese di seconda trasformazione (industria del mobile, falegnamerie artigianali ed industriali) quelle impiegate nella produzione dei pannelli a base di legno sono 16 con 288 addetti, le imprese che operano nella produzione di imballaggi in legno sono 63 con 567 addetti, le falegnamerie e le carpenterie sono 2.427 con 7.112 addetti ed infine le imprese di produzione di altri prodotti in legno sono 559 con 1.895 (il sistema foresta legno Piemontese, 2008). Negli ultimi anni a prescindere dalla crisi economica è proseguita la contrazione del settore anche a causa della delocalizzazione produttiva.

3.1.9.5. *Legno energia*

I boschi piemontesi sono ricchi di assortimenti destinabili alla filiera dedicata alla produzione di energia da biomasse lignocellulosiche:

	Produzione annua potenziale da zone servite (t/anno w30)	MWh/anno	ktep/anno
Legna da ardere in tronchetti	343.650	1.168.400	100
Residui legnosi destinabili alla cippatura	429.100	1.458.940	125

Tabella 20 – Assortimenti legnosi a scopi energetici

A fronte delle disponibilità di cippato, i quantitativi e le origini dei consumi non sono ben conosciuti: il Progetto strategico Alcotra RENERFOR ha indagato, limitatamente al territorio della Città Metropolitana di Torino e della Provincia di Cuneo, i consumi e le produzioni degli impianti di produzione energetica, sia termici che elettrici, mentre per le altre province i dati sono obsoleti e non affidabili.

	Produzione annua di energia da cippato in ktep		Quantitativi annui utilizzati di cippato	
	termica	elettrica	ktep	tonnellate
Provincia/Città metropolitana				
Torino	7,1	8,2	38,6	203.900
Cuneo	1,9	0,6	5,9	31.400

Tabella 21 – legno energia, produzione energetica e quantitativi annui di cippato

Peraltro non sempre è possibile definire con certezza l'origine locale del combustibile utilizzato che, spesso a causa dei prezzi commerciali, viene acquistato sul mercato, anche internazionale.

Per quanto riguarda la legna da ardere in tronchetti, recenti indagini conoscitive attestano un utilizzo di questa fonte energetica su valori molto elevati, decisamente superiori alle disponibilità provenienti dai boschi piemontesi:

- l'indagine del già citato progetto RENERFOR indica in 1.170.000 le tonnellate di legna da ardere utilizzate annualmente nella sola provincia di Cuneo e nella Città Metropolitana di Torino.
- un'indagine svolta da IPLA tra il 2007 e il 2009 che riguarda tutti i comuni del territorio regionale con meno di 10.000 abitanti indica in circa 2.800.000 le tonnellate di legna da ardere utilizzate annualmente.

Da queste stime si desume un ruolo molto significativo del commercio (= importazione) di legna da ardere, purtroppo assai difficile da stimare per carenza di informazioni e dati. A partire dal 1990 la Regione ha incentivato sensibilmente lo sviluppo della filiera, con finanziamenti relativi alla costruzione degli impianti di produzione energetica, alla modernizzazione del parco macchine tra cui cippatori e tritadori, alla promozione dell'associazionismo per consentire una gestione sinergica del territorio boscato e una conseguente riduzione dei costi di produzione. Contemporaneamente sono stati promossi studi e strumenti atti a valutare le disponibilità reali del territorio al fine di mantenere lo sviluppo della filiera foresta-energia nei limiti della sostenibilità ambientale (CDLP – calcolo della disponibilità legnosa in Piemonte).

<http://www.sistemapiemonte.it/montagna/sifor/>.

Queste esperienze sono confluite nel modello territoriale BRUSA che, tramite un sistema informativo geografico, permette di valutare in modo puntuale il dualismo offerta/domanda.

3.1.9.6. *Esperienze di valorizzazione delle filiere*

E' possibile accedere al database regionale delle pubblicazioni realizzate su iniziativa regionale riguardanti l'area tematica montagna e foreste:
<http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/pubblicazioni.html>

Di seguito si riporta un elenco delle iniziative e dei progetti di maggior rilievo che negli ultimi 10 anni la Regione Piemonte ed altri Enti locali hanno sviluppato per promuovere sul territorio le filiere legate ai prodotti del bosco.

Renerfor (Regione Piemonte – Settore Foreste)

Progetto strategico (istituzionale) del P.O. Interreg Alcotra 2007/2013 Italia-Francia concerne la promozione delle energie rinnovabili, in particolare lo sviluppo della filiera bosco-legno-energia.

Costi totali progetto €: 6.448.043

Durata : 2010/2013

Sito: <http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/filiere/legnoenergia/renerfor.html>

Wood E³ (Regione Piemonte – Settore Foreste)

Progetto finanziato nell'ambito del programma MED 2007-2013, ha come obiettivo lo sviluppo territoriale sostenibile attraverso l'utilizzo dell'energia dal legno quale fonte sostenibile e rinnovabile.

Costi totali progetto €: 1.047.488

Durata : 2010/2013

Progetto “Avvio di filiere energetiche agro-forestali in comprensori pilota” (Regione Piemonte – Settore Foreste e IPLA SpA)

Progetto finanziato con fondi regionali volto ad incrementare l'utilizzazione sostenibile e la resa energetica delle biomasse legnose di origine forestale.

Costi totali progetto €: 200.000

Durata : 2009/2011

Sito: <http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/filiere/legnoenergia/pilota.html>

BOIS-LAB “Valorizzazione della filiera foresta-legno” (Città Metropolitana di Torino)

Progetto ALCOTRA 2007-2013 volto allo sviluppo della filiera legno.

Costi totali progetto €: 1.296.000

Durata : 2009/2011

Sito: <http://issuu.com/boislab>

Nell'ambito degli acquisti verdi e il Green Public Procurement, strumenti di cui la Pubblica Amministrazione dispone per l'acquisto di prodotti e/o servizi nel rispetto delle politiche ambientali dell'Unione Europea, nel 2003 è stato avviato il progetto “**Acquisti Pubblici Ecologici**” promosso dalla Città Metropolitana di Torino e da Arpa Piemonte (Vademecum Green Public Procurement, 2011).

La Provincia di Cuneo ha finanziato la redazione di "**Linee Guida per l'Utilizzazione Energetica delle Biomasse Vegetali**", valevoli sul proprio territorio.

Sito: <http://www.provincia.cuneo.gov.it/gestione-risorse-territorio/servizio-energia/linee-guida-lutilizzazione-energetica-delle-biomasse-ve>

Progetto BIOENER-WOOD (Università di Torino – IPLA SpA)

Si tratta di un progetto pilota finanziato nell'ambito del POR F.E.S.R. 2007/2013, che ha lo scopo di valorizzare le risorse rinnovabili attraverso un processo di innovazione tecnologica a basso impatto ambientale nella filiera foresta-legno-energia.

Costi totali progetto €: 1.125.417

Durata : 2011/2014

Sito: <http://www.natrisk.org/datapage.asp?id=49&l=1>

A.C.Co.R.D.O. (Comunità Montana Valle Stura)

Progetto ALCOTRA 2007-2013 che riguarda la creazione di un piano di gestione comune transfrontaliero delle superfici boscate per alimentare la piattaforma di trasformazione del legno di Banon (Francia) e la centrale di cogenerazione di Demonte.

Costi totali progetto €: 309.000

Durata : 2013/2014

Sito: <http://www.paysdehauteprovence.com/ALCOTRA.html>

Inter-Bois: strumenti di cooperazione per la filiera legno transfrontaliera nelle Alpi italo-francesi (Regione Piemonte – Settore Foreste)

Progetto Alcotra 2000/2006 ha sviluppato attività volte a migliorare la conoscenza della filiera transfrontaliera, incrementare la cooperazione tra gli operatori del settore foresta-legno ed individuare strategie e sinergie di sviluppo comuni.

Costi totali progetto €: 1.148.000

Durata : 2005/2007

Centro Regionale di Castanicoltura (Regione Piemonte, Università di Torino, Comunità montana delle alpi del mare, IPLA)

Il Centro Regionale di Castanicoltura (art 24 l.r 4/2009) è stato istituito per coordinare ed implementare le attività di ricerca, di base ed applicata, sul castagno.

Le attività svolte permettono di fornire risposte scientifiche e tecniche alle problematiche della castanicoltura, contribuendo a rilanciare il settore produttivo, valorizzando il castagno come albero da frutto, da legno e componente indispensabile degli ecosistemi montani e pedemontani.

Costi totali progetto €: 250.000

Durata : 2011/2014

Sito: <http://www.centrocastanicoltura.unito.it/index.html>

Valorizzazione legname di castagno piemontese (Regione Piemonte – Settore Foreste)

Progetto finanziato dalla Regione Piemonte che prevedeva attività volte a conoscere e far conoscere il mercato del legno di castagno al fine di favorire l'economia e la gestione del territorio attraverso l'acquisto di manufatti in legno locale.

Costi totali progetto €: 60.000

Durata : 2009/2011

Sito: <http://www.rivistasherwood.it/castagnopiemonte/>

Interventi selvicolturali sperimentali in boschi di faggio della Val Sessera (Regione Piemonte – Settore Foreste)

Progetto finanziato dalla Regione Piemonte, rappresenta un esempio di applicazione di una selvicoltura multifunzionale orientata alla qualità all'interno della foresta del demanio regionale della Val Sessera.

Partner: Università di Torino

Durata : 2009/2011

Sito:

<http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/foreste/proprietà/demanio/sessera.html#interventi-selvicolturali-sperimentali-in-boschi-di-faggio-della-val-sessera>

Rete interregionale per la ricerca e le priorità delle Regioni per la ricerca forestale

Da circa 10 anni la **Rete interregionale per la ricerca agraria, forestale, acquacoltura e pesca**, che ha fra i referenti tecnici delle singole Regioni, è operativa con una dozzina di gruppi di lavoro per materia, tra i quali quello sulla *Selvicoltura, arboricoltura da legno, prodotti forestali non legnosi*, coordinato dalla Regione Piemonte (Settore Foreste).

Fra le attività svolte si citano la valutazione del progetto nazionale di ricerca RiSelvItalia e la nuova definizione delle priorità delle Regioni per la ricerca forestale.

Sito: <http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/pubblicazioni.html#ricerche>

Pioppicoltura

La Regione ha finanziato numerosi studi principalmente con fondi regionali negli anni 2000-2010:

- "Ecocertificazione della pioppicoltura" (**Ecopioppo**).
- FluviAlPo - Pioppicoltura nelle fasce fluviali. Studio sull'effetto degli eventi alluvionali del 1994 e del 2000 sui pioppeti e sulle formazioni naturali;
- Inventario 2006 della pioppicoltura specializzata piemontese;
- TAPIOCA - Valutazione dell'impatto ambientale della pioppicoltura a confronto con quello delle colture agrarie alternative;
- Sulle piantagioni da gestire a ceduo per la produzione di energia (Short Rotation Forestry/Coppice), il progetto BIOFIL ha finanziato la sperimentazione e l'analisi di fattibilità della filiera in Piemonte;

Sito:

<http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/filiere/arboricoltura/pioppicoltura.html#ricerca-e-sperimentazione>

Arboricoltura da legno

Numerose sono state le attività di ricerca, sperimentazione e divulgazione, finanziate in gran parte con fondi regionali negli anni 2000-2010:

- Indice di Qualità (IQ) degli impianti
- Valutazione assortimenti
- Valutazione del suolo e scelta delle specie
- Censimento impianti
- Progetto ARBOSAN - Situazione sanitaria degli impianti di arboricoltura da legno in Piemonte: connessioni con le condizioni ecologiche e con i caratteri della produzione legnosa;

- Progetto SIMPATIE - Sostenibilità degli impianti di arboricoltura da legno in Piemonte;
- Individuazione delle aree vocate all'arboricoltura e monitoraggio dei suoli
- Analisi di fattibilità dello sviluppo di filiere corte

Sito: <http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/filiere/arboricoltura/mediolungo.html>

Vivaistica forestale

Attività svolta in gran parte con fondi regionali negli anni 2000-2010, stimolata dalla richiesta di materiale forestale di moltiplicazione di specie autoctone di latifoglie per gli impianti su terreni agricoli finanziati dall'Unione Europea

- Individuazione e caratterizzazione dei popolamenti da seme per la vivaistica forestale
- Costituzione di arboreti da seme e prove comparative di provenienza
- Produzione di piantine di specie forestali di elevata qualità
- Relativamente alle specie autoctone di Pioppo presenti nella pianura piemontese, *Populus nigra* e *Populus alba*, si è provveduto a realizzare un sistema informativo territoriale dei nuclei e genotipi spontanei e a realizzare arboreti per la conservazione *ex situ* nell'ambito di attività di riqualificazione fluviale.

Funghi e tartufi

Verchamp - Sviluppo di una nuova coltura: le piantagioni legnose per la produzione di funghi commestibili d'eccellenza (Regione Piemonte – Settore Foreste)

Progetto INTERREG Italia-Francia: intendeva valorizzare i terreni marginali delle zone svantaggiate, realizzando colture eco-compatibili ed economicamente redditizie, mediante la coltivazione di funghi ad alto valore commerciale e di richiamo per il turismo enogastronomico.

Costi totali progetto €: 3.032.260

Durata : 2004/2006

Sito: <http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/filiere/tartufi/ricerca.html>

Amycoforest (Regione Piemonte – Settore Foreste)

Progetto ALCOTRA 2007-2013 intende promuovere lo sviluppo di una selvicoltura favorevole alla produzione fungina (funghi e tartufi), mettendo a punto modelli selvicolturali che salvaguardino la biodiversità e la produzione legnosa.

Costi totali progetto €: 3.032.260

Durata : 2004/2006

Sito: <http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/filiere/tartufi/ricerca.html>

Manifestazioni ed eventi fieristici

- FORLENER è un'importante fiera biennale che si svolge ad anni dispari e presenta prodotti, servizi e tecnologie dedicati alla filiera foresta – legno – energia.

- BOSCO E TERRITORIO è un'altra manifestazione biennale itinerante (anni pari) dedicata alla dimostrazione in campo di macchine e attrezzature per le utilizzazioni forestali.

3.1.10. Interazioni e danni al bosco

3.1.10.1. Cambiamenti climatici ed eventi estremi

Il cambiamento climatico è un fenomeno che si sta manifestando in modo sempre più evidente e con impatti notevoli anche sulla vegetazione.

Il deperimento è uno dei sintomi principali osservabili che si somma alle conseguenze, generalmente localizzate, degli eventi meteorologici più intensi (venti, galaverna, neve umida, valanghe, etc.).

3.1.10.2. Incendi Boschivi

Anche il fenomeno degli incendi boschivi ha un notevole impatto sulla superficie forestale piemontese, anche se la tendenza della frequenza media e della superficie percorsa per evento sia in moderata diminuzione.

3.1.10.3. Fauna selvatica

Con la progressiva diffusione degli ungulati sul territorio regionale, avvenuta nell'arco degli ultimi 20 anni, il tema delle interazioni tra questi e il bosco, pur in termini meno sentiti rispetto alle colture agrarie, è divenuto rilevante per la gestione forestale. Dopo momenti di forte pressione sulla rinnovazione forestale, in particolare nelle Valli di Susa, Chisone e nelle Alpi Marittime ed in alcune aree protette, da un lato la predazione del lupo e dall'altra un ridotto interesse per i prodotti del bosco hanno diminuito l'attenzione su questo tema, senza tuttavia che si possa parlare di situazione di equilibrio.

I dati dei censimenti e dei prelievi venatori raccolti annualmente a livello regionale evidenziano una sostanziale stabilizzazione degli effettivi numerici, con una tendenza all'incremento fuori dalle zone montane.

In particolare il capriolo, tipicamente forestale, è la specie che interagisce maggiormente con la rinnovazione del bosco; presente in tutto l'arco alpino (ove è spesso distruttivo per i semenzali di abete bianco) e appenninico (dove si riscontrano gravi danni anche ai ricacci dopo le ceduzioni), sta colonizzando le colline interne e lo si incontra con una certa frequenza anche in pianura ove tuttavia la frammentazione degli habitat non ne consente l'espansione continua.

Il cervo è presente in settori circoscritti, dove ha generalmente un impatto sensibile sulla vegetazione di molte specie forestali.

Il camoscio interagisce localmente e con danni circoscritti.

Il cinghiale trova largamente rifugio e cibo nei boschi, risultando tuttavia davvero dannoso in ambito forestale solo in giovani rimboschimenti e rinfoltimenti artificiali, sempre meno diffusi.

Anche il rapporto tra gestione forestale e attività pastorali sta tornando attuale e rilevante a seguito dell'incentivazione alla monticazione nell'ambito del programma di Sviluppo Rurale; al momento non vi sono ancora esperienze di pianificazione silvopastorale integrate.

3.1.10.4. Attacchi parassitari e fitopatie

Per quanto concerne **altre interazioni di origine abiotica** si registrano periodicamente gradazioni dei noti insetti defogliatori (lepidotteri, ortotteri) e minatori (coleotteri scolitidi), correlate anche a stress meteo-climatici, che localmente causano mortalità di individui anche adulti o di popolamenti in tutte le fasce altimetriche e zone geografiche, e dall'altro si registrano preoccupanti nuovi ingressi di parassiti (il più preoccupante è stato il cinipide galligeno del castagno).

Tra le fitopatie di origine fungina l'*Armillaria* sp., *Heterobasidion annosum*, *Cryphonectria parasitica*, e *Phytophthora* sp. sono le crittogame più virulente presenti nei boschi del Piemonte in nuova forte espansione negli ultimi anni.

3.1.10.5 Deperimenti di origine abiotica

Il deperimento è fenomeno ad eziologia complessa originato probabilmente da diverse concause cui partecipano, in modo significativo, numerosi parassiti di debolezza che aumentano lo stato patologico della pianta precedentemente indebolita da fattori di stress di tipo biotico, abiotico e antropico.

Tra i fattori di rischio, l'ozono (O₃) è quello che desta maggiore preoccupazione per i boschi non solo piemontesi ma per l'intero Sud Europa. La Regione Piemonte, a partire dal 1990, ha finanziato attività e partecipato a progetti europei e nazionali finalizzati allo studio dei possibili effetti dell'inquinamento sugli ecosistemi forestali mirati alla verifica dei livelli di ozono e ai conseguenti danni sulla vegetazione forestale di numerose specie costruttrici e sporadiche delle diverse fasce altimetriche. Le indagini hanno evidenziato una situazione di criticità che giustifica l'esigenza di una costante attenzione.

In Piemonte sono stati studiati in particolare due casi: il deperimento del pino silvestre nelle Alpi occidentali e il deperimento dei querco-carpineti planiziali.

Per quanto concerne le pinete, la Regione Piemonte insieme ad altre Istituzioni ha partecipato al programma Interreg III A Italia-Svizzera (2000 - 2006) finalizzato a studiare il fenomeno del deperimento del pino silvestre e a esaminarne le diverse cause. Il fenomeno, particolarmente evidente a quote inferiori ai 1.300 m, sarebbe imputabile al deficit idrico, agli estremi termici associati ai cambiamenti climatici, e ad altri fattori biotici di natura fungina e /o entomologica.

Per quanto riguarda i querco-carpineti planiziali del Piemonte le cause del deperimento sono risultate imputabili, anche in questo caso, agli effetti dei cambiamenti climatici, in termini di minori precipitazioni ed elevate temperature. Interventi mirati sui soggetti adulti e sulla rinnovazione possono mitigare gli effetti del deperimento e garantire la conservazione dei querco-carpineti.

- Caratterizzazione ecologica di stazioni forestali in via di deperimento – Piemonte” 1989-1991

- Caratterizzazione ecologica e monitoraggio dei boschi 1992-1997

- Interreg III b MEDOCC (*Vegetpollozone Coopération transnationale: dégâts d'ozone sur la végétation. Communication et sensibilisation des acteurs publics à cette problématique* 2002-2006

<http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/tutela/fitopatologie/vegetpollozone.html>

- <http://fo3rest.eu/home/home.php>

3.1.10.6 Specie esotiche invasive

Le specie esotiche invasive, entità alloctone in grado di rinnovarsi e soppiantare le specie native alterando la struttura delle biocenosi naturali, secondo la banca dati floristica del Piemonte (IPLA, 2009 in Rapporto sullo stato dell'Ambiente Arpa Piemonte) sono numerose e in aumento, nell'ambito del 13% della flora che risulta non autoctona.

A livello internazionale la Convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro del 5 giugno 1992 ha riconosciuto nelle specie esotiche invasive una delle principali cause di riduzione della biodiversità. La Strategia europea (COM/2011/244 del 3/5/2011) e nazionale sulla Biodiversità prevedono specifici obiettivi in materia di specie esotiche.

Nel 2015 è inoltre entrato in vigore il Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio (Reg UE n. 1143/2014 del 22 ottobre 2014) recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive.

A livello regionale, è stato attivato nel 2012 un Gruppo di Lavoro sulle specie esotiche che, come primo risultato, ha redatto elenchi di specie esotiche invasive (*Black List*) che determinano o che possono determinare particolari criticità sul territorio piemontese e per le quali è necessaria l'applicazione di misure di prevenzione/gestione/lotta e contenimento. Tali elenchi sono stati approvati dalla Giunta Regionale con la DGR 46-5100 del 18 dicembre 2012, modificata dalla DGR 23-2975 del 29 febbraio 2016 – Aggiornamento degli elenchi approvati con DGR 46-5100 del 18 dicembre 2012” Identificazione degli elenchi (Black List) delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte e promozione di iniziative di informazione e sensibilizzazione” e approvazione delle misure di prevenzione/gestione/lotta e contenimento delle specie vegetali più problematiche per il territorio piemontese.

In ambito forestale le specie arboree più pericolose per la conservazione degli ecosistemi sono ciliegio tardivo, ailanto, quercia rossa, acero americano, olmo siberiano e paulownia individuate dal regolamento forestale (allegato E), che prevede misure specifiche per favorirne l'eradicazione. All'interno degli ambienti forestali, tuttavia, si possono introdurre anche specie esotiche non prettamente forestali come quelle sopra indicate che possono causare diverse problematiche e che una corretta gestione dovrebbe essere in grado di contenere.

La robinia (*Robinia pseudoacacia*), di cui vi sono oggi in Piemonte oltre 100.000 ha di boschi è anch'essa una specie esotica ma di grande rilevanza socio-economica, che da sola supporta circa 1/3 dei prelievi legnosi regionali.

Risulta opportuno, dunque, che tutti i livelli di pianificazione e gestione degli ecosistemi forestali, integrino misure specifiche per il contenimento delle specie esotiche invasive.

http://www.regione.piemonte.it/ambiente/tutela_amb/esoticheInvasive.htm

3.2. Incentivi al settore forestale tramite i Programmi di Sviluppo Rurale

Hanno rappresentato e rappresentano la quasi totalità dei finanziamenti pubblici afferenti allo sviluppo del settore forestale (in media circa 10 / 11 M€ all'anno), essendo i fondi regionali impiegati esclusivamente per la gestione delle proprietà forestali regionali, l'attività vivaistica e gli interventi delle squadre regionali (circa 14 M€ all'anno), le collaborazioni istituzionali (circa 0,75 M€ all'anno) e l'attività di ricerca, divulgazione e comunicazione (circa 0,8 M€ all'anno fino al 2010).

Con il **PSR 2000-2006** i contributi europei al settore forestale, precedentemente afferenti a diversi Regolamenti comunitari indipendenti fra loro, sono stati sistematizzati in un unico programma comprendente tutti gli ambiti di intervento:

Misura H "imboschimento delle superfici agricole"

- sono stati attivati due bandi, per la realizzazione di impianti di pioppicoltura e arboricoltura a ciclo medio-lungo con latifoglie;
- è proseguita la gestione delle domande relative agli impianti a ciclo non breve realizzati da privati nell'ambito del Reg. CEE 2080/92 (premi annuali per mancati redditi e premi per manutenzioni)

La dotazione finanziaria iniziale della misura era di circa 50 M€, dei quali 39 per i trascinamenti (pagamento dei premi) della precedente programmazione

Misura I "altre misure forestali"

La misura era articolata in diverse azioni:

- I2: miglioramento economico, ecologico e sociale delle foreste,
- I3: miglioramento e razionalizzazione della raccolta, trasformazione e commercializzazione dei prodotti della selvicoltura,
- I4: promozione di nuovi sbocchi per l'uso e la commercializzazione dei prodotti della selvicoltura,
- I5: organizzazione e sviluppo dell'associazionismo nel settore forestale,
- I6: ricostituzione di boschi danneggiati e prevenzione,
- I7: mantenimento e miglioramento della stabilità ecologica delle foreste.

La dotazione finanziaria della Misura era di circa 45M€.

Misura T: tutela dell'ambiente in relazione all'agricoltura, alla silvicoltura, alla conservazione delle risorse naturali, nonché al benessere degli animali.

Per gli aspetti forestali è stata articolata in:

- T1 Interventi di sistemazione idrogeologica e di recupero di fenomeni erosivi e di situazioni di dissesto con impiego di tecniche di ingegneria naturalistica,
- T2 Studi connessi alla tutela dell'ambiente in relazione alla selvicoltura, (Piani Territoriali Forestali).

La dotazione finanziaria della Misura era di circa 25M€.

Misura azione	Indicatore fisico di realizzazione	Risultato atteso	Risultato ottenuto (al 31 dicembre 2006)	Grado di efficacia
F9	Numero di beneficiari	450	media 2001-2006 = 473	1,05
	Animali oggetto di premio (UBA)	6.500	media 2001-2006 = 7.682	1,18
G	Numero di imprese beneficiarie	94	218	2,32
H	Superficie di arboricoltura da legno interessata (ha)	1.900	4.145	2,18
	Numero di beneficiari coinvolti	410	539	1,31
I2a	Superficie forestale trattata (ha)	3.000-4.000	3.086	0,88
I2b	Castagneti da frutto migliorati (ha)	300	143	0,48
I2c	Sentieri realizzati (m)	50.000	267.829	5,36
	Numero di aree attrezzate	30-40	26	0,74
I2d	Interventi di viabilità forestale realizzati (km)	150-200	234	1,34
I3	Numero di imprese coinvolte	100-150	231	1,85
	Numero di macchine e attrezzature acquistate	120-200	624	3,90
	Superficie delle strutture realizzate (m2)	20.000-30.000	29.539	1,18
	Volume delle strutture realizzate (m3)	15.000-20.000	39385	2,25
I4d	Numero di centri di consumo di biomasse forestali per la produzione di energia realizzati	15-20	12	0,69
I5	Numero di associazioni create o adeguate	5-10	10	1,33
J	Superficie pascoliva migliorata (ha)	40.000	37.514	0,94
L	Numero di servizi di assistenza finanziati	25 interventi	25	1,00
	Numero di aziende beneficiarie	20.000	20.000	1,00
M1	Numero di spazi vendita interaziendali	7	43	6,14
M2	Numero di associazioni che erogano servizi	14	44	3,14
N1	Numero di progetti finanziati	200	461	2,31
	Numero di agenzie create	1	1	1,00
N2	Numero di spazi internet creati	1	1	1,00
	Numero di progetti finanziati	600	280	0,35
N3	Numero di studi effettuati	1	1	1,00
	Numero di programmi di intervento di diversificazione aziendale realizzati	800-900	407	0,48
Q	Tubazioni in pressione (km)	20	85	4,25
R1	Strade rurali ripristinate (km)	800	595	0,74
	Rete idrica realizzata/potenziata (km)	300	208	0,69
S	Numero di imprese beneficiarie	800	422	0,53
	Numero di studi effettuati	1	1	1,00
T1	Numero di mostre di nuovi prodotti	1	1	1,00
	Superficie sistemata (ha)	1.000	965	0,97
T2	Numero di studi redatti	15	17	1,13
U3	Superficie oggetto dell'azione (ha)	3.000-4.000	superf. estirpata = 1.983 ha	0,57
	Numero di aziende aderenti	2.000-3.000	2.987	1,19

Grado di raggiungimento degli obiettivi del piano di sviluppo rurale 2000-2006 sulla base degli indicatori di realizzazione (riferiti all'approvazione dei progetti)

Relativamente al **Programma di Sviluppo Rurale del periodo 2007 – 2013**, si riporta lo stato conclusivo di attuazione delle relative Misure di interesse forestale, dedotto dalla Relazione Annuale 2015.

Va premesso che il PSR nel suo complesso ha avuto un tasso di esecuzione finanziaria del 99% relativamente al solo FESR (escludendo cioè gli "aiuti di stato" integrativi), ciò significa che l'utilizzazione delle opportunità di cofinanziamento è avvenuta in modo molto efficiente.

All'interno del PSR 2007-2013 gli aspetti forestali hanno "pesato" per circa 70 M€ (compresi i cosiddetti "trascinamenti", cioè gli impegni che sono stati assunti nel precedente periodo di programmazione ma che vengono liquidati con le risorse del PSR in corso), mantenendo quelle che erano le previsioni iniziali, grazie alle compensazioni operate fra le diverse Misure.

Misura 111 Azione 2 – Formazione professionale e informazione

La misura svolge un'azione trasversale di supporto e di sostegno alle misure dello sviluppo rurale ed è finalizzata a migliorare le competenze e le capacità tecniche e imprenditoriali degli operatori forestali.

La dotazione finanziaria conclusiva è stata pari ad € 6.931.818,00 con un incremento, rispetto agli importi inizialmente programmati, del 124%, conseguenti ad un ottimo livello di attuazione.

Altro indicatore positivo della gestione di questa Misura è l'efficienza di spesa, che ha determinato un utilizzo pressochè completo delle risorse.

A livello procedurale la misura ha avuto un notevolissimo successo come dimostrano le numerose preadesioni raccolte online.

Dal 2008 al 2015 sono stati realizzati ben 6 bandi pubblici oltre alle iniziative a titolarità regionale che hanno, nel loro complesso, permesso di realizzare 319 corsi e di formare oltre 4.000 operatori

Le uniche modeste criticità riscontrate riguardano esclusivamente le difficoltà di accesso da parte di giovani e disoccupati, ma nel complesso la Misura ha fornito un contributo importante alla crescita del settore forestale piemontese in armonia con le modifiche normative nel frattempo introdotte sulla qualificazione degli operatori.

Misura 122 - Accrescimento del valore economico delle foreste

La misura si propone di sostenere i costi necessari per migliorare i metodi di produzione, i prodotti e le superfici forestali e quelli necessari a migliorare la dotazione di macchine, attrezzature e infrastrutture.

La dotazione finanziaria conclusiva è stata pari ad € 5.223.423,00 con un decremento, rispetto agli importi inizialmente programmati, del 55%, conseguente ad uno scarso livello di attuazione, confermato dal fatto che ben il 94% dei pagamenti effettuati sulla misura sono relativi alla passata programmazione, annullando di fatto gli interventi "nuovi" previsti nel PSR 2007-2013.

Pertanto sebbene gli indicatori possano considerarsi pienamente raggiunti, le variazioni finanziarie sono il sintomo di un esito fallimentare della misura che non ha riscosso interesse sul territorio (come dimostra la scarsa partecipazione all'unico bando emanato: solo 11 beneficiari), principalmente a causa della percentuale di contribuzione pubblica, insufficiente a supportare interventi selvicolturali effettuati a scopo di investimento.

Anche il bando emanato contestualmente alla misura 125, azione 1 (Miglioramento e sviluppo delle infrastrutture in parallelo con lo sviluppo e l'adeguamento della selvicoltura) si è chiuso con solo 22 domande di contributo, di cui solo 9 collegate alla misura 125.1.

Misura 123 Azione 2 - Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali

La misura, attraverso l'Azione 2, promuove lo sviluppo delle imprese forestali attraverso l'acquisto di macchine e attrezzature per la raccolta del legno e la realizzazione di infrastrutture quali piazzali e capannoni.

La dotazione finanziaria conclusiva è stata pari ad € 7.881.818,00 e non ha subito modificazioni nel periodo di programmazione.

La misura ha registrato una buona performance di spesa e l'avanzamento finanziario risulta pari al 99% della propria dotazione finanziaria in termini di FEASR.

Sono stati aperti 3 bandi nel corso della programmazione, due nel 2009 (uno generale e uno collegato alla misura 124.2) e uno nel 2013, quest'ultimo limitato all'acquisto di macchinari e attrezzature.

Le domande presentate sul bando finalizzato dell'anno 2009 non sono state ritenute idonee e pertanto non sono state finanziate.

I bandi non collegati alla misura 124.2 hanno avuto invece un notevole successo in termini di domande di contributo (240) e istanze finanziate (151).

L'azione nel suo complesso è stata attuata in modo positivo, sia in termini di performance di spesa sia in termini di risultati materiali (macchine, attrezzature, capannoni e piazzali).

Nel corso della programmazione si sono però anche registrate alcune difficoltà, legate al fatto che, nell'ambito del PSR, il contributo pubblico è concesso a rimborso delle spese sostenute. Questo fatto comporta la necessità di anticipazione da parte dei beneficiari (generalmente tramite l'accesso al credito) e ciò rappresenta un punto debole del sistema procedurale, reso più acuto e incisivo dalla crisi economica. Le conseguenze registrate nel corso dell'attuazione dei bandi si sono manifestate in ritardi nella ultimazione degli investimenti, nella diminuzione (rispetto al precedente periodo di programmazione) del volume medio di investimento e infine con le rinunce o riduzioni degli interventi originariamente programmati.

Misura 124 Azione 2 - Cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie

La misura si propone di favorire la cooperazione tra i diversi operatori della filiera (produttori primari, industria di trasformazione e soggetti terzi), con particolare riguardo alla fase di progettazione dell'innovazione e alla sua realizzazione.

La dotazione finanziaria complessiva è stata pari a 2.156.636,00 € e non è stata modificata nel periodo di programmazione.

La misura ha registrato una buona performance di spesa e l'avanzamento finanziario risulta pari al 99% della propria dotazione finanziaria in termini di FEASR.

Nel periodo di programmazione sono stati realizzati 2 bandi, uno nel 2009 e un secondo nel 2014 con le risorse non utilizzate dal precedente. Sono state presentate in totale 23 domande di contributo nell'ambito delle quali sono stati finanziati complessivi 14 progetti di innovazione.

L'attuazione della misura è stata nel complesso positiva: ha avvicinato le strutture di ricerca alle esigenze delle imprese e ottenuto risultati concreti in termini di iniziative realizzate. Per ciò che concerne le difficoltà riscontrate si evidenziano soprattutto quelle connesse alle regole in materia di ammissibilità e rendicontazione delle spese.

In base all'esperienza del bando 2009 si è cercato di ovviare, nel bando successivo, con un migliore inquadramento delle spese ammissibili in funzione delle attività previste.

Per quanto concerne poi gli enti di ricerca (Università, Politecnico e Cnr) si segnala il mancato riconoscimento dell'IVA, che comporta penalizzazioni dal punto di vista economico.

Misura 125 Azione 1 - Infrastrutture connesse allo sviluppo e all'adeguamento della selvicoltura

La misura, tramite la specifica sotto-azione 1, si propone di ampliare il campo di utilizzo e la fruibilità delle risorse forestali, prevedendo interventi di miglioramento della rete di viabilità forestale (apertura di nuovi tracciati e miglioramenti di quelli esistenti).

La dotazione finanziaria complessiva è stata pari a 4.141.522,00 € ed ha subito una riduzione di circa il 20% a causa dei notevoli ritardi accumulati negli anni. Circa la metà dei pagamenti è infatti avvenuta nel solo 2015.

Per ciò che concerne gli aspetti di attuazione, si evidenzia che nel settembre 2011 è stato attivato un bando generale e contestualmente è stato aperto un bando finalizzato collegato alla misura 122. Il numero di domande presentate (60) e di quelle finanziate (49) è risultato inferiore alle aspettative, anche a confronto con le analoghe iniziative attivate nel precedente periodo di programmazione.

Così come per altre Misure, la125.1 ha riscontrato alcune difficoltà, che un insieme di concause ha reso più accentuate rispetto al precedente periodo di programmazione. La principale scaturisce dal mutato quadro istituzionale degli Enti Locali piemontesi e dal relativo riparto delle competenze già evidenziato nella parte generale.

Se a quanto sopra descritto si sommano le difficoltà intrinseche alla realizzazione di questi investimenti (quali la brevità e stagionalità dei periodi disponibili al lavoro conseguenti all'ambiente montano in cui si opera), le procedure ad evidenza pubblica cui i beneficiari pubblici sono soggetti e la difficoltà di anticipazione (con relativo accesso al credito, reso più problematico dalla crisi economica) delle somme necessarie agli investimenti, si ha un quadro chiaro delle motivazioni complessive che hanno

comportato una performance dell'attuazione caratterizzata, rispetto al passato, da minori richieste e da maggiori tempi di attuazione.

Misura 221 - Primo imboschimento di terreni agricoli

Attraverso il sostegno alla realizzazione di elementi dell'agroecosistema con funzione ambientale e paesaggistica, la misura intende migliorare il paesaggio agrario, la diversità biologica, la qualità delle acque e l'integrità del suolo e contribuisce a contrastare gli effetti dei mutamenti climatici in atto.

La dotazione finanziaria complessiva è stata pari a 1.022.334,00 € di risorse ordinarie e di ben 21.286.757,00 € di "trascinamenti" dal precedente periodo di programmazione ed ha subito una riduzione di circa il 32% nel corso della programmazione. Per contro la performance di spesa è stata ottima, raggiungendo il 105% di quanto programmato, utilizzando risorse risparmiate su altre misure.

Al raggiungimento dei target di realizzazione e di spesa hanno contribuito soprattutto i trascinamenti (premi di manutenzione e mancato reddito per gli impianti realizzati nelle precedenti programmazioni, in particolare col Reg. CEE 2080/92), sia in termini di numero dei beneficiari raggiunti che di ettari imboschiti.

Per quanto riguarda l'erogazione dei premi annui relativi ai "vecchi" impianti, il passaggio alla domanda di conferma telematica e l'inserimento delle superfici imboschite con 2080 e Misura H nel sistema integrato di gestione e controllo delle misure a superficie (con quasi 15.000 particelle catastali da verificare a GIS) ha provocato negli anni 2008-2011 notevoli ritardi, progressivamente colmati negli anni successivi.

A causa di tali problemi è stato aperto un solo bando per nuovi impianti, nel 2010; gli interventi sono stati realizzati in gran parte negli anni 2011 e 2012, la liquidazione dei contributi per le spese d'impianto è stata realizzata in gran parte tra il 2013 e il 2014.

Gli interventi realizzati sono sintetizzati nella seguente tabella

	Tipologia di impianto		
	1 - ADL	2 - Pioppeti	3 - Bosco
Sup. accertata e liquidata (ha)	320	463	25
Contributi spese impianto liquidati (€)	906.659	861.951	73.628
N. pratiche liquidate	97	58	4
Sup. media per domanda (ha)	3,30	7,99	6,25
Contributo medio per domanda (€)	9.347	14.861	18.407
Contributo medio / ettaro (€)	2.830	1.861	2.945

L'attuazione della Misura 221 ha fatto registrare una discreta "tenuta" della pioppicoltura rispetto ai precedenti periodi di programmazione (con il 2080 quasi 700 ha a bando, con la Misura H meno di 400 ha a bando) e soprattutto rispetto all'arboricoltura a ciclo medio-lungo (ADL).

In effetti per l'ADL si è registrato un drastico calo, con un numero molto elevato di rinunce dopo l'ammissione a finanziamento e a consuntivo circa 300 ettari impiantati a fronte degli oltre 1000 per bando del decennio 1995-2005. I motivi sono molteplici: l'aumento dei prezzi dei prodotti delle colture cerealicole concorrenti, la crisi economica e la conseguente riluttanza a immobilizzare per decenni un terreno agricolo, i ritardi degli anni 2008-2011 nei pagamenti dei premi per gli impianti H-2080, i risultati produttivi insoddisfacenti degli impianti 2080 (dovuti alla scarsa conoscenza delle specifiche tecniche colturali ma in alcuni casi anche alla carenza di motivazione da parte dei conduttori) e l'assenza di un mercato strutturato e trasparente per il legname delle latifoglie a ciclo medio-lungo prodotto in Italia.

Misura 225 – Pagamenti per interventi silvo-ambientali

La misura concorre a perseguire gli obiettivi strategici di conservazione della biodiversità, di tutela della risorsa suolo e delle risorse idriche, garantendo inoltre il presidio del territorio. A tal fine essa promuove l'assunzione di impegni volti al mantenimento e al miglioramento della stabilità delle superfici con funzione di protezione e dei popolamenti da seme.

La dotazione finanziaria complessiva è stata pari a 11.240.909,00 € di risorse ordinarie ed è stata incrementata nel corso della programmazione con le economie realizzate nell'ambito della misura 221.

La misura, introdotta nel 2012 e aperta nel 2013, ha erogato tutti i pagamenti nel corso del 2015 relativi alla prima, alla seconda e alla terza annualità, riuscendo a raggiungere un buon tasso di esecuzione finanziaria.

Nella tabella che segue è riassunto lo stato di attuazione

Indicatori di prodotto	Realizzata nel 2015	Totale realizzato - Valore cumulativo dal 2007 al 2015	Obiettivi 2007-2013	Tasso di esecuzione del PSR
Numero di beneficiari	35 (*)	35	50	70%
Numero di contratti	44 (**)	44	57	77%
Superficie totale interessate dal sostegno silvoambientale (ha)	31.353	31.353	35.750	88%
Superficie fisica interessate dal sostegno silvoambientale (ha)	31.353	31.353	35.750	88%

(*) comprensivo del beneficiario ammesso e le cui domande sono andate in trascinamento

(**) comprensivo delle bozze di contratto le cui domande sono andate in trascinamento

La misura ha scontato problematiche relative alla interpretazione di alcune superfici ammissibili: la contemporanea sussistenza sulla stessa superficie di due realtà, il pascolo ed il bosco, ha causato un conflitto di attribuzione tra quanti avevano presentato domanda per la parte a pascolo e quanti invece avevano presentato domanda di premio per la parte boscata. Le criticità si sono risolte nel 2015, anno che ha visto l'erogazione di tutti i pagamenti.

Misura 226 – Ricostruzione del potenziale forestale e introduzione di interventi preventivi

La misura sostiene la ricostituzione del potenziale forestale danneggiato da disastri naturali e da incendi (tipologia 1), l'introduzione di interventi preventivi -realizzazione e miglioramento di infrastrutture per la prevenzione e la lotta agli incendi boschivi- (tipologia 2) e la realizzazione di interventi di ingegneria naturalistica per la lotta al dissesto idrogeologico (tipologia 3).

Essa prevede il finanziamento degli interventi di ricostituzione della funzionalità delle superfici forestali dal punto di vista ecologico, ambientale e sociale nonché di miglioramento del sistema di prevenzione e estinzione degli incendi boschivi e di conservazione e tutela del territorio.

La dotazione finanziaria complessiva è stata pari a 4.459.091,00 € di risorse ordinarie e nel corso del periodo di programmazione ha subito una riduzione del 14%, anche a causa del modesto (65%) tasso di esecuzione finanziaria.

Tipologia 1

Nel 2009 è stato emanato un bando nell'ambito del quale sono stati ammessi e poi liquidati 17 interventi che perseguono la ricostituzione delle superfici forestali danneggiate dal fuoco secondo i criteri della selvicoltura naturalistica.

È stato inoltre attuato un intervento a titolarità regionale con le medesime finalità del bando ma attuato in amministrazione diretta tramite l'utilizzo di operai forestali regionali. Sono stati presentati e ammessi 17 progetti di ricostituzione forestale.

Tipologia 2

La seconda tipologia di interventi è stata attivata solo a regia regionale (per circa 400.000 €) per la progettazione degli interventi di manutenzione straordinaria della rete dei punti acqua per la lotta agli incendi boschivi di proprietà della Regione Piemonte. La progettazione è conseguente al censimento delle infrastrutture che è stato completato nel 2009 (oltre 600 punti acqua e relativi sopralluoghi in campo) e inserito nel sistema informativo del catasto sbarramenti e punti acqua antincendio boschivo (AIB). La progettazione di questi interventi si è svolta nel 2012 e nel 2014 sono stati presentati ulteriori progetti. I lavori sono stati svolti nel periodo 2013- 2015.

Tipologia 3

Per quanto riguarda la terza tipologia di interventi (realizzazione di opere di sistemazione idraulico-forestali con tecniche di ingegneria naturalistica e di opere per la stabilizzazione dei versanti potenzialmente instabili) non si è riusciti a provvedere all'apertura di bandi né interventi a titolarità regionale a causa del mutato quadro amministrativo degli enti montani (soppressione Comunità Montane) potenziali beneficiari dell'azione. Le risorse inizialmente previste per finanziare questa tipologia di interventi sono state parzialmente utilizzate per le operazioni finanziate sulla tipologia 1.

Misura 227 – Sostegno agli investimenti non produttivi nelle foreste

La misura concorre a perseguire gli obiettivi strategici di conservazione e incremento della biodiversità, di tutela degli ecosistemi forestali ad alto valore paesaggistico e naturalistico e delle foreste che svolgono una funzione pubblica di protezione (di persone, di beni e del suolo). A questo fine, essa promuove la realizzazione di investimenti non produttivi finalizzati a migliorare e conservare le funzioni ambientali di protezione e tutela assicurate dagli ecosistemi forestali.

La dotazione finanziaria complessiva è stata pari a 7.444.545,00 € di risorse ordinarie e nel corso del periodo di programmazione ha subito una riduzione superiore al 50% a favore della misura 225.

La misura è stata attuata in parte a bando pubblico e in parte a titolarità regionale.

L'intervento a regia regionale è stato attivato nel 2012. Sono stati predisposti 55 progetti per la realizzazione di interventi con gli operai forestali regionali in situazioni di particolare rilevanza pubblica con le modalità previste dalla misura.

L'unica azione che però valorizza l'indicatore relativo al numero di proprietari di foreste beneficiari è il bando pubblico, dal momento che l'azione a titolarità regionale viene svolta in amministrazione diretta attraverso l'uso di operai forestali sulle proprietà regionali e pertanto non produce effetti su tale indicatore.

Invece il volume totale degli investimenti, che conteggia entrambi gli interventi, raggiunge di fatto l'obiettivo. Tali investimenti hanno come finalità la valorizzazione delle foreste in termini di pubblica utilità e i terreni boschivi dell'area interessata dagli interventi.

La misura non ha presentato particolari criticità di tipo tecnico-amministrativo, fatto salvo il problema organizzativo connesso all'attivazione della misura 225.

La determinazione della disponibilità delle superfici ha incontrato alcuni problemi, già riscontrati con le misure 122 e 125, che però non hanno causato un appesantimento del procedimento.

Stante la tipologia di investimenti, la cui realizzazione è strettamente dipendente dall'andamento stagionale, in particolare nel caso di lavori in boschi di protezione, ubicati essenzialmente nella media ed alta montagna, è stato possibile effettuare i lavori solo in limitati periodi dell'anno e questo ha influenzato la tempistica dei lavori.

Inoltre, trattandosi di investimenti realizzabili soprattutto dagli Enti pubblici, il bando pubblico non ha riscosso l'interesse auspicato.

Conclusioni:

Come sintesi finale si potrebbe concludere con una valutazione complessivamente positiva del PSR 2007-2013 non solo per gli obiettivi che ha consentito di raggiungere ma anche per l'importante iniezione di denaro che ha apportato al comparto forestale piemontese, tanto più nella perdurante assenza di specifiche linee di finanziamento regionale che potrebbero integrare le risorse europee sugli aspetti ove queste risultano più deboli.

3.3. Altre superfici arborate

3.3.1. Pioppicoltura

L'arboricoltura da legno con pioppo vanta in Piemonte una tradizione consolidata, ottimizzata dal secondo dopoguerra grazie soprattutto all'attività tecnico sperimentale scientifica dell'Istituto per la pioppicoltura di Casale, ora integrato nel CREA, da dove derivano conoscenze scientifiche riconosciute internazionalmente e cloni esportati e coltivati in tutto il mondo.

La filiera di trasformazione del pioppo era parimenti ben strutturata, a partire dalle cartiere fino alle produzioni di pannelli compensati e di particelle.

Da molti decenni il legno di pioppo è quello più utilizzato nell'industria del legno nazionale e piemontese, il terzo settore italiano per importanza nell'export, il quale conta complessivamente oltre 300.000 addetti. A fronte di una domanda di legno di pioppo crescente, negli ultimi decenni è decisamente diminuito il grado di approvvigionamento interno: secondo i Censimenti Generali dell'Agricoltura (che conteggiano solo gli impianti condotti da aziende agricole), le superfici a pioppeto in Italia e in Piemonte si sono dimezzate nel periodo 2000-2010, calo iniziato fin dagli anni Ottanta (per il Piemonte da 37.000 ettari a 11.000 nell'intervallo 1982-2010). Il crollo delle superfici pare connesso a ragioni soprattutto economiche e di mercato: alti costi del ciclo colturale e prezzi del legno poco remunerativi, soprattutto se confrontati con altre produzioni agricole (es. mais).

Perciò gli incentivi comunitari per la pioppicoltura (realizzati circa 4.500 ettari tra il 1995 e il 2012), peraltro indirizzati esclusivamente a impianti su terre non già a pioppo realizzati da aziende agricole, non hanno influenzato sensibilmente la tendenza negativa.

L'ultimo inventario dettagliato della pioppicoltura specializzata piemontese risale al 2006.

3.3.2. Arboricoltura da legno a ciclo lungo con latifoglie di pregio (ADL)

Con il Reg. CEE 2080/92 "Misure forestali nelle aziende agricole" i finanziamenti erogati, con 5 bandi tra il 1994 e il 1999, ammontavano a circa 40 milioni di € con oltre 3.100 beneficiari e per una superficie di quasi 10.000 ha, di cui circa 5.700, cioè il 60%, costituito da impianti di arboricoltura a ciclo lungo (ADL).

Con il Reg. CE 1257/99, P.S.R. 2000-2006 Misura H, i finanziamenti erogati ammontavano nuovamente a 40 milioni di €, di cui circa 33 destinati ai trascinamenti; i fondi assegnati ammontavano a 7,0 milioni di €, erogati a 500 beneficiari (per l'ADL un solo bando nel 2003) per nuovi impianti, con un totale di 1820 ha, di cui 1067 per ADL, 740 ha per i pioppeti e 12 ha per le biomasse a ciclo breve.

Con il PSR 2007-13 sono proseguiti gli incentivi all'imboschimento dei terreni agricoli relativi a pioppeti e altre specie (latifoglie di pregio a ciclo medio/lungo). La dotazione finanziaria iniziale della misura era cospicua: quasi 33 milioni di euro, dei quali però oltre 23 di trascinamenti.

Per questa misura è stato aperto un solo bando nel 2010 con le seguenti tipologie di intervento ammesse:

- 1 - arboricoltura da legno a ciclo medio-lungo (ADL), di durata minima pari a 15 anni;
- 2 - pioppicoltura;
- 3 - bosco permanente (destinazione non reversibile).

tipologia	domande e progetti (numero)		contributi spese impianto (euro)	Superfici (ha)
	domande presentate	progetti ammessi	contr. impianto ammesso	fine istruttoria
1- ADL	254	160	2.064.156	600
2- PIOPPETI	83	67	1.124.815	540
3- BOSCHI	10	5	118.029	28
Totali	347	233	3.307.000	1.168

Tabella 22 – Misura 221 - Stato domande bando 2010

Per l'arboricoltura da legno i dati sulla superficie unitaria indicano la prevalenza per la realizzazione di impianti medio piccoli per l'86% inferiori ai 5 ettari, mentre per i pioppeti le superfici sono mediamente superiori (24% superiore ai 10 ha).

Rispetto alle passate programmazioni la pioppicoltura (660 ha medi per bando 2080, 370 ha a bando misura H) ha dimostrato una certa tenuta.

L'ADL viceversa è diminuita considerevolmente e raggiunge un terzo di quanto realizzato in media per ciascuno dei bandi del decennio 1994-2003.

Le ragioni di questo drastico calo, registrato anche in altre Regioni, sono molteplici, riconducibili a crisi economica, incertezza sulla riforma della PAC (che disincentivano gli investimenti di lungo periodo), le difficoltà di conduzione degli impianti e la scarsa qualità del materiale prodotto con gli impianti 2080, ritardi nei pagamenti dei premi e la mancanza di un mercato per il legname.

3.3.3. Filari e siepi

Negli ultimi anni si è assistito ad una forte riduzione delle formazioni lineari, poiché di impedimento allo sviluppo di una agricoltura intensiva di carattere industriale. Oggi in pianura le formazioni lineari svolgono un ruolo fondamentale per la rete ecologica con funzioni anche paesaggistiche, di “filtro”, ostacolando la deriva delle sostanze chimiche, nonché produttive.

In base agli studi sui PFT, le formazioni lineari occupano circa oltre 7.000 km, pari in media a 8,4 m/ha di territorio rurale, considerando le sole superfici agrarie che per caratteristiche possono effettivamente ospitare tali formazioni, corrispondenti a circa il 10% di quelle presenti fino alla seconda metà del secolo scorso. Le maggiori estensioni si riscontrano nelle province/Città Metropolitana di Torino (10,5 m/ha), Alessandria (9,7 m/ha) e Cuneo (8,0 m/ha).

3.4. Attività a regia pubblica

3.4.1. Interventi di sistemazione idrogeologica e idraulico forestale

Gli interventi di manutenzione, sistemazione idrogeologica e idraulico forestale coinvolgono vari Enti: Regione Piemonte, Province, Città Metropolitana, ATO e Comunità Montane.

Le Comunità Montane predispongono e quindi attuano, sulla base di specifici programmi stralcio annuali, previa valutazione della Regione ed approvazione dell'Autorità d'Ambito, il Programma di interventi di sistemazione e manutenzione montana (PISIMM) con validità quinquennale, secondo le disposizioni contenute nelle "Linee guida" (DGR n. 1-13451 del 8 marzo 2010). I programmi contengono anche le attività svolte in amministrazione diretta dalla Regione con l'impiego delle squadre forestali.

Gli "Indirizzi tecnici in materia di manutenzioni e sistemazioni idrogeologiche e idraulico forestali", tra cui la gestione della vegetazione riparia, rimozione dei rifiuti, asportazione del materiale litoide, ripristino officiosità di attraversamenti, ponticelli, manutenzione delle arginature, opere di ingegneria naturalistica, ecc., sono stati approvati con D.G.R. 26.05.2008 n. 38-8849.

Il Regolamento regionale 20 settembre 2011, n. 8/R. e s.m.i. definisce le norme di gestione della vegetazione riparia che prevedono il taglio manutentivo (Art. 37), ove non vi sono particolari necessità idrauliche, e la manutenzione idraulica (Art. 37 bis).

In merito alla gestione della vegetazione riparia in aree facenti parte della Rete Natura 2000, si richiama l'art 23 delle Misure di Conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte relativo agli obblighi da applicare in ambienti di acque correnti.

L'IPLA, su finanziamento della regione, nel 2006-2007 ha effettuato il censimento ed il monitoraggio delle opere di ingegneria naturalistica e nel 2008 ha realizzato uno studio sulle caratteristiche e modalità gestionali della vegetazione riparia.

(<http://www.regione.piemonte.it/montagna/idraulica/studi/attivita.htm>).

Gli interventi previsti nel PISIMM e le relative opere realizzate sono censiti, organizzati e monitorati dalla Regione nell'ambito del proprio sistema informativo in un'apposita sezione denominata Sistema informativo regionale sulla manutenzione montana (SIRMAMONT) che verrà messo a disposizione degli enti territoriali e degli enti attuatori per la pianificazione della difesa del suolo e la programmazione degli interventi di monitoraggio e la successiva rendicontazione.

<http://www.regione.piemonte.it/montagna/idraulica/pianific.htm>

3.4.2. Squadre Forestali

La Regione Piemonte, attraverso il Settore Gestione Proprietà Forestali Regionali e Vivaistiche, si avvale di operai forestali per eseguire lavori in amministrazione diretta sul territorio regionale.

Da un rapporto dell'Università di Torino sull'attività svolta dalle squadre forestali per il periodo 2006-2011 risulta che, per il periodo considerato, il numero medio di addetti impiegati risulta pari a 443, con un minimo nei mesi di gennaio e dicembre, pari a 225 unità e un massimo in luglio e settembre con 555. Gli operai forestali operano in squadre sul territorio di Comunità Montane e Comunità Collinari. In particolare nella città

metropolitana di Torino le squadre forestali sono 27, a Cuneo 19, Asti 5, Alessandria 17, Vercelli 3, Novara 1, Biella 4 e Verbania 11, per un totale di 87.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
MAX (OTI +OTD)	554	556	560	571	572	553
MIN (OTI)	197	206	214	236	257	269
MAX-MIN (OTD)	357	350	346	335	315	284

Tabella 23- Stima del numero di addetti a tempo determinato (OTD) e indeterminato (OTI)

Per quanto riguarda i contratti di lavoro complessivamente si è assistito ad un aumento degli addetti fissi (OTI) a fronte di un calo degli stagionali (OTD), a testimonianza di una positiva scelta da parte dell'amministrazione.

Le spese sostenute dalla Regione per l'attività delle squadre sono destinate per circa l'88% al personale.

migliaia di €	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Spesa per personale	11'997	10'650	12'670	12'670	12'090	11'340
di cui:						
OTI	5'750	5'750	7'170	7'670	7'590	7'590
OTD	6'247	4'900	5'500	5'000	4'500	3'750
Noleggio	-	-	400	400	400	254
Mezzi e attrezzature	1'000	1'828	1'786	1'456	1'100	765
Altre spese	500	500	500	500	500	500
Totale	13'497	12'978	15'356	15'026	14'090	12'858

Tabella 24- Analisi della spesa nel periodo e sua distribuzione

Per quanto riguarda la tipologia di interventi la gestione forestale costituisce l'attività principale che le squadre svolgono e comprende interventi forestali di ricostituzione boschiva, diradamenti e cure colturali, la manutenzione delle fasce riparie, la manutenzione ordinaria e straordinaria di piste forestali e sentieri e la manutenzione ambientale, intesa come sistemazione di piccoli dissesti idrogeologici con tecniche di ingegneria naturalistica, manutenzione di aree attrezzate e delle vasche antincendio .

Ore	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Totale
Gestione forestale	406'741	543'284	546'256	523'051	498'671	513'229	3'031'232
Vivai, proprietà forestali regionali e parchi	68'422	112'641	72'075	49'230	49'314	58'987	410'668
Attività generiche	29'932	24'868	62'047	44'466	33'138	36'637	231'087
Lavori di piccola entità	17'435	19'675	22'599	26'120	34'307	59'629	179'766
Totale	522'530	700'468	702'976	642'867	615'430	668'482	3'852'753

Incidenza percentuale	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Totale
Gestione forestale	77,8%	77,6%	77,7%	81,4%	81,0%	76,8%	78,7%
Vivai, proprietà forestali regionali e parchi	13,1%	16,1%	10,3%	7,7%	8,0%	8,8%	10,7%
Attività generiche	5,7%	3,6%	8,8%	6,9%	5,4%	5,5%	6,0%
Lavori di piccola entità	3,3%	2,8%	3,2%	4,1%	5,6%	8,9%	4,7%
Totale	100,0%						

Tabella 25 - Andamento degli interventi per tipologia principale

3.4.3. Vivai

L'attività vivaistica è organizzata attraverso tre vivai regionali localizzati ad Albano V.se (VC) Vivaio Fenale, Chiusa Pesio (CN) Vivaio Gambarello e Fenestrelle (TO) Vivaio Carlo Alberto, nei quali si producono e distribuiscono gratuitamente piante forestali per rimboschimenti, recuperi ambientali, ingegneria naturalistica e realizzazione di aree verdi pubbliche e private. In particolare al vivaio Fenale vengono prodotte latifoglie di pregio e specie da utilizzare per la ricostituzione di ambienti naturali e per l'ingegneria naturalistica, mentre nei vivai Gambarello e Carlo Alberto si forniscono soprattutto latifoglie di pregio e conifere. Per favorire gli utenti che provengono da zone distanti dai vivai, sono stati individuati quattro punti di distribuzione localizzati in provincia di Alessandria, Verbania, Vercelli-Valsesia e nella Città Metropolitana di Torino.

Il personale impiegato nei vivai nel corso degli anni è diminuito ed al 2012 la consistenza è di 35 addetti stabili e 9 stagionali. La Regione Piemonte ha adeguato la propria filiera vivaistica per la conservazione delle Risorse genetiche forestali attraverso un processo di razionalizzazione del sistema di approvvigionamento del materiale di moltiplicazione (D.Lgs 386/03 Allegato I, L.r. 4/2009) che ha condotto alla definizione di una rete di boschi da seme composta da 82 Popolamenti (57 Soprassuoli, 15 Fonti di Seme, 10 Aree di raccolta) idonei per la raccolta di materiale di propagazione di circa 70 specie tra arboree e arbustive.

L'approvvigionamento del seme avviene in parte tramite raccolta diretta, all'interno delle aree di raccolta ufficialmente individuate per la raccolta di materiale di moltiplicazione in Piemonte, attenendosi alle previsioni della normativa di settore, in stretta collaborazione con il Centro Nazionale Biodiversità Forestale di Peri (VR) del C.F.S..

Per quanto attiene alla tipologia del materiale vegetale prodotto, nel corso degli anni si è progressivamente incrementata la coltivazione in contenitore rispetto alle piante a radice nuda.

La produzione dei vivai nel corso degli ultimi anni si è mantenuta stabile, con quantitativi prossimi a 1.000.000 di piante, in maggior parte latifoglie.

Dal 2008 al 2011 il numero di istanze di richiesta pervenute annualmente variava da 2000-2500, di cui 1800-2000 portate a conclusione positivamente, con l'assegnazione in media di oltre 400.000 piantine.

Dal 1/10/2012, per effetto della D.G.R. n. 35-3707 del 16/04/2012, l'assegnazione delle piante è diventata onerosa, salvo alcune puntuali eccezioni che riguardano le amministrazioni pubbliche. Nel 2012 le richieste di concessione di piante, sia gratuite che a pagamento, sono passate a circa 1.500, con 1.225 istanze concluse positivamente e la cessione di circa 272.000 piantine per un fatturato di circa € 80.000, incluse le piante tartufigene.

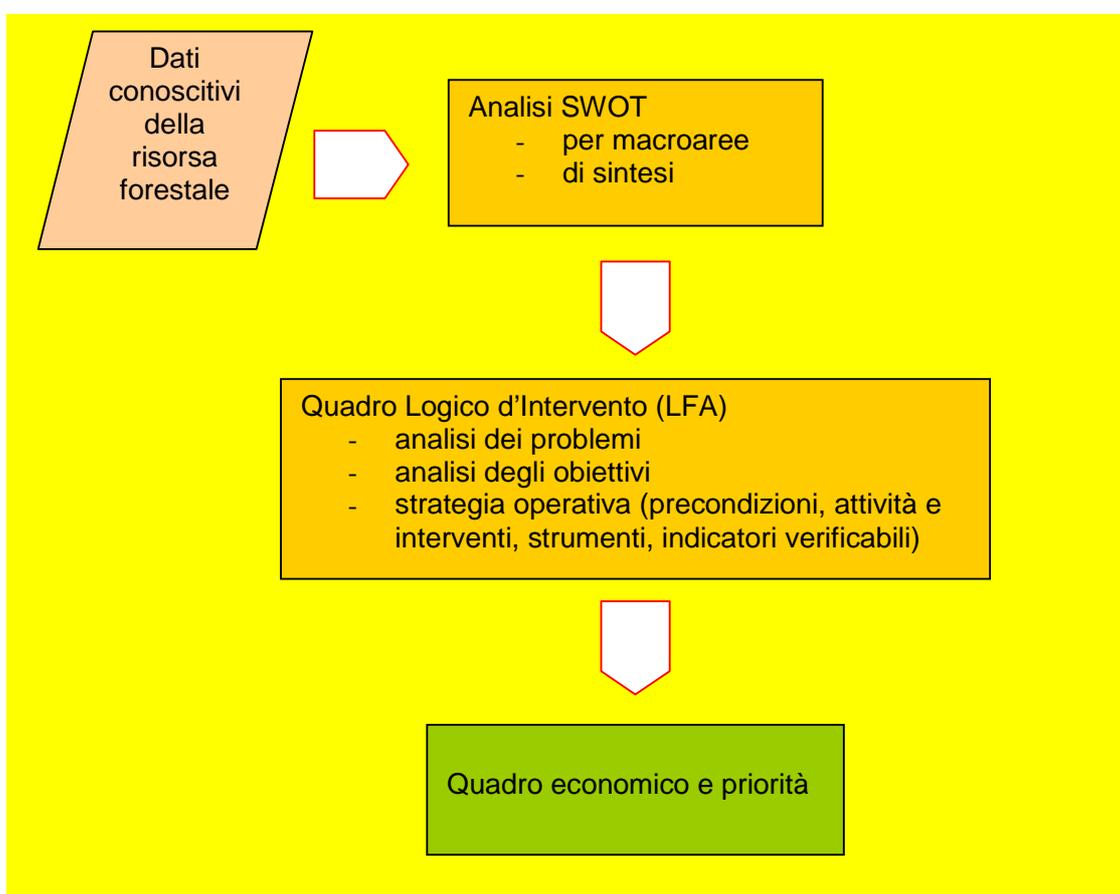
Dal 2009 infatti è iniziata la produzione di piante micorrizzate con tartufo nero e scorzone (*Tuber melanosporum* e *Tuber aestivum*) e di cloni di piante naturalmente produttrici di tartufo bianco pregiato (*Tuber magnatum*). L'iniziativa nasce in seguito alla sperimentazione condotta con IPLA negli ultimi 3 anni presso il vivaio Gambarello.

Poiché il ruolo dei vivai è andato ad assumere nel tempo la connotazione di "Centri regionali per la biodiversità", in linea con le previsioni della L.r. 4/2009, che all'art. 24 istituisce il Centro regionale per lo studio e la tutela della biodiversità vegetale e forestale, sono state avviate, in base a specifici accordi o convenzioni, attività di collaborazione che coinvolgono Enti, Istituzioni e altri soggetti impegnati a realizzare progetti di riqualificazione ambientale.

**Parte seconda:
le strategie di politica per le foreste, i settori
prioritari di intervento e finanziamento**

1. ITER LOGICO per la definizione delle azioni, degli strumenti e delle priorità

Per sviluppare la parte propositiva del PFR, gli aspetti principali scaturiti dall'esame delle componenti del sistema forestale piemontese sono stati analizzati sulla base di un iter logico e sequenziale che, partendo dall'identificazione del problema, lo dettaglia e lo scompone nelle componenti essenziali e propone delle azioni che vadano a minimizzarlo o eliminarlo. Queste azioni sono state valutate anche in funzione del loro costo economico/impegno e della priorità potenziale. Il percorso e gli strumenti utilizzati nel PFR sono schematicamente rappresentati nel diagramma di flusso che segue:



2. ANALISI SWOT

L'analisi SWOT è finalizzata ad evidenziare i punti di forza e di debolezza del settore tenendo conto dei fattori di minaccia, non direttamente modificabili, e delle opportunità da cogliere.

Per meglio focalizzare il quadro nelle diverse componenti la tabella SWOT, oltre che nella forma classica, è stata suddivisa in 4 macroaree: produzione, economia e mercato, aspetti ambientali e funzioni pubbliche, aspetti sociali, governance.

2.1 SWOT per Macroaree

	Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Produzione, economia e mercato	Superfici forestali estese e con tendenza all'aumento	prevalenza di proprietà fondiaria frammentate e polverizzate	Valorizzazione dei crediti di carbonio anche con impegni volontari	Insorgenza di disturbi naturali significativi (cambiamento climatico, patogeni, specie esotiche)
	Ampia diversificazione del territorio forestale in termini morfologici e altitudinali (pianura, collina e montagna)	prevalenza di boschi in zone montane morfologicamente sfavorevoli e/o distanti dai centri di consumo	Aumento dei costi dei combustibili fossili e conseguente aumento della competitività delle biomasse di origine forestale	Concorrenza dei mercati esteri per produzione e trasformazione
	Boschi con provvigioni elevate e incrementi significativi	Presenza diffusa di superfici forestali non servite (media alta montagna/proprietà pubbliche) e di altre con infrastrutturazione irrazionale (media bassa montagna/proprietà private)	Attenzione del pubblico verso manufatti e combustibili derivati dal legno per motivazioni ecologiche (carbon footprint), estetiche e economiche	Declino delle produzioni non legnose per insorgenza di fitopatie e abbandono colturale
	Prelievi inferiori all'incremento (capitalizzazione)	Costi di produzione mediamente più elevati rispetto al mercato di riferimento per il legno proveniente dai boschi e dalla pioppicoltura	Possibile aumento significativo dei prelievi forestali sostenibili	Delocalizzazione della prima trasformazione del legname da bosco e da pioppicoltura
	Potenziale offerta di assortimenti legnosi diversificati per specie e tipologia	Gestione selvicolturale carente, discontinua e orientata all'ottenimento di prodotti di scarso valore economico	Obiettivi comunitari della politica energetica incentivanti l'utilizzo del legno quale fonte energetica rinnovabile.	

	Qualità e tradizione dei prodotti non legnosi (Funghi, tartufi e castagne)	Scarse conoscenze tra gli operatori e scarsa convenienza per l'attuazione di una arboricoltura di latifoglie a ciclo medio-lungo	Consolidamento e promozione dell'offerta tramite diffusione di contratti a medio-lungo termine	
	Significativa presenza di imprese forestali con buona dotazione di macchine e attrezzature	Sporadica presenza di attività economiche svolte in modo associato (uso di macchine, commercializzazione dei prodotti)	Realizzazione di economie di scala nella diffusione di forme di gestione forestale associata	
	Consolidata tradizione di imprese di lavorazione del legno (falegnamerie, mobilifici, industrie di seconda lavorazione, industrie del compensato)	Assenza di forme di rappresentanza nelle filiere, frammentazione dell'offerta di prodotti legnosi	Diminuzione dei costi di produzione con la diffusione di forme di cooperazione per la condivisione di macchine o fasi di lavoro	
	Disponibilità di terre per l'arboricoltura da legno	Economia sommersa ed in generale scarsa trasparenza in tutta la filiera		
	Competenze tecniche consolidate nella pioppicoltura specializzata (imballaggi, pannelli, energia)	Scarsa consapevolezza del valore della multifunzionalità del bosco		
		Basso valore di mercato del prodotto legno, dal bosco e dalla pioppicoltura		
		Prevalenza di imprese familiari con scarsa capitalizzazione e scarsa propensione imprenditoriale		
		Prevalenza di assortimenti da opera disomogenei e di scarsa qualità		

	Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Aspetti ambientali e funzioni pubbliche	Notevole varietà ambientale e ricchezza di biodiversità negli ecosistemi forestali	Elevata fragilità degli ecosistemi forestali planiziali e presenza di estese foreste monospecifiche per pregressa gestione (castagneti e faggete) o danneggiate da avversità	Ampio bacino di potenziale pubblico fruitore	riduzione della biodiversità a causa di tecniche selvicolturali non idonee o di abbandono
	Significativa permanenza di boschi in pianura rispetto al bacino padano-veneto	Insufficiente trasferimento di conoscenze per la gestione di boschi orientati a funzioni pubbliche specifiche	Percezione del ruolo attivo delle foreste nella protezione del territorio.	Riduzione dell'efficacia delle funzioni ambientali e protettive del bosco per utilizzazioni irrazionali, disturbi naturali e abbandono culturale generalizzato
	Superfici forestali estese e con tendenza all'aumento con efficace ruolo di protezione generale (riduzione erosione e aumento tempi di corrivazione)	Normativa di tutela vincolante l'attività economica senza remunerazione delle funzioni pubbliche	Sensibilità del pubblico per gli aspetti paesaggistici e le opportunità turistico-ricreative offerte dal sistemi forestale e pastorale	Percezione della tutela ambientale come vincolo e non come opportunità anche per carenze di politica specifica
	Buone conoscenze sulle funzionalità e gestione dei boschi con funzione di protezione diretta (infrastrutture e vite umane)	Prevalenza di una visione statica, schematica e parziale delle foreste e delle loro funzioni da parte della popolazione	Ricostituzione della rete ecologica in territori rurali e urbanizzati mediante la diffusione di formazioni multifunzionali arboreo/arbustive (lineari, boschetti, alberi isolati, arboricoltura da legno)	diffusione di specie esotiche invasive

	Rete di popolamenti da seme estesa e utilizzata per la raccolta dei materiali di propagazione forestale	Scarsa standardizzazione e qualità dei prodotti vivaistici forestali	Forte percezione del legno quale risorsa rinnovabile e materiale ecologico	Recrudescenza degli incendi boschivi antropogeni aggravata dal cambiamento climatico
	Estensione e diffusione di Aree Protette e Siti Natura 2000 in contesti forestali	Scarsa valorizzazione del potenziale turistico-ricreativo del patrimonio forestale		
	Foreste e alberi monumentali di alta potenzialità per la fruizione del pubblico	Rarefazione degli alberi fuori-foresta e indebolimento progressivo della rete ecologica nelle aree di pianura		
	Normativa di tutela del paesaggio, del suolo, della biodiversità ampiamente strutturata			
	Squadre forestali regionali in grado di lavorare su interventi di interesse pubblico a macchiatico negativo			

	Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Aspetti sociali	Disponibilità alla formazione/aggiornamento professionale da parte degli addetti	Scarsa conoscenza degli strumenti informativi messi a disposizione dalle PPAA	Forte e generalizzata percezione positiva nei confronti del bosco e del legno	Lavoro irregolare, carente professionalità
	Tendenza al reinsediamento di popolazione in età lavorativa nei territori montani/marginali	Incertezza nel futuro da parte delle imprese e di conseguenza difficoltà nel programmare nel medio-lungo periodo	Integrazione sociale e professionale dei lavoratori stranieri nel settore forestale	filiera non stabili nel lungo periodo sostenute con finanziamenti pubblici prive di capacità di auto sostentamento
	Ampia offerta formativa da parte delle amministrazioni pubbliche	Scarsa remuneratività del lavoro forestale rispetto ad altri settori	Rapporto tra investimenti e nuovi posti di lavoro creati basso (si creano molti posti di lavoro con investimenti relativamente contenuti)	Spopolamento del territorio montano/marginale per carenza di servizi pubblici
		Scarsa propensione ad intraprendere attività forestali, considerate usuranti e che richiedono un elevato sforzo fisico		Debolezza complessiva delle attività economiche diverse dal primario
		Destinazione all'arboricoltura di qualità delle terre agricole con significative limitazioni		

	Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Governance	Normativa settoriale recente	Carenza di coordinamento tra soggetti operanti a diverso titolo nel settore	Sensibilità all'animazione della gestione forestale associata e delle forme di cooperazione fra imprese	Insufficiente riconoscimento delle funzioni pubbliche (esternalità) svolte dai boschi
	Esperienze positive di gestione associata sul territorio	Scarsa attitudine storica alla gestione associata del territorio	Tendenza allo sviluppo di filiere corte e valorizzazione dei mercati locali	Reiterazione di variazioni normative e interpretative in campo forestale e paesaggistico-ambientale
	Disponibilità sul territorio di strutture di consulenza e formative di provata esperienza	Procedure autorizzative in campo forestale e ambientale complesse e non coordinate con elevati costi amministrativi.	Possibilità di adeguamento delle procedure e dell'attività di raccolta del legno alla Due Diligence sul commercio del legname	Non aggiornamento dei dati conoscitivi relativi alle tematiche forestali
	Pianificazione territoriale estesa e consolidata	Scarsa diffusione della pianificazione forestale operativa (PFA) e obsolescenza del livello territoriale (PFT)	Presenza di una rete territoriale di servizi ai cittadini e agli operatori	Grave carenza di finanziamenti pubblici disponibili per l'applicazione delle politiche forestali
	Buona conoscenza della risorsa bosco organizzata in servizi informativi (inventari e cartografie)	Incompleta conoscenza dei prelievi effettivi di prodotti legnosi e non, scarsa diffusione e utilizzo dei servizi informativi a disposizione di pubblico e operatori	Possibilità di integrazione degli strumenti informativi forestali con gli altri servizi informativi territoriali regionali	Rischi di scomparsa del ruolo di controllo da parte del CFS

	Esperienze di certificazione forestale	Disparità di trattamento (normativa fiscale, urbanistica, previdenziale, etc.) tra ditte boschive artigiane e imprese agricole	Sensibilità alla diffusione di forme di certificazione della Gestione Forestale Sostenibile e della tracciabilità della provenienza del legno	
		Scarsa integrazione dei soggetti che operano nelle filiere forestali (sia verticale che orizzontale)	Presenza di capacità tecniche gestionali in capo a IPLA S.p.A. e al personale regionale ulteriormente integrabili per la valorizzazione del patrimonio e delle filiere forestali.	
		Carenza di norme e procedure stabili e coordinate		

2.2SWOT di sintesi

Punti di forza	Punti di debolezza
<ol style="list-style-type: none">1. Superficie forestale estesa e diversificata, con buone provvigioni, discreti accrescimenti, ampie potenzialità produttive legnose e non, e di fornitura di servizi ecosistemici (protezione, biodiversità, ambiente, paesaggio, etc.).2. Buona conoscenza della risorsa, delle imprese e delle filiere collegate.3. Valenze multifunzionali del bosco recepite nell'ambito della normativa di tutela e nella pianificazione del paesaggio, del suolo e della biodiversità.4. Diffusa presenza di imprese di raccolta del legno con buona dotazione di macchine e attrezzature e con capacità di tenuta a periodi di crisi.5. Consolidata tradizione e competenza degli operatori nella pioppicoltura specializzata, nella lavorazione del legno (falegnamerie, mobilifici, industrie di seconda lavorazione) e nella valorizzazione dei prodotti non legnosi (funghi, tartufi, castagne, ecc.).6. Esperienze significative di gestione forestale associata e di certificazione.7. Competenza, esperienza e risorse dedicate alla formazione in campo forestale con positivi riscontri da parte degli operatori.8. Percezione positiva delle foreste e del prodotto legno da parte della popolazione.	<ol style="list-style-type: none">1. Difficoltà nel realizzare una gestione forestale sostenibile per prevalenza di boschi in zone morfologicamente sfavorevoli, con situazioni patrimoniali limitanti (frammentazione fondiaria) o vulnerabili per intrinseca fragilità o gestione pregressa.2. Gestione selvicolturale carente e orientata all'ottenimento di prodotti a scarso valore economico unitario o bassa remuneratività.3. Imprese con debole capitalizzazione, limitata propensione all'innovazione e alla programmazione economica di medio-lungo periodo.4. Scarso sviluppo delle capacità di cooperazione fra gli operatori e le rappresentanze delle varie componenti del comparto forestale.5. Norme e procedure poco stabili e talora non coordinate; aspetti vincolistici non valorizzanti le funzioni ambientali e pubbliche del bosco.6. Costi di produzione mediamente più elevati rispetto al mercato di riferimento anche a causa della scarsa infrastrutturazione delle foreste.7. Economia sommersa ed in generale scarsa trasparenza in tutta la filiera con disparità di trattamento tra ditte boschive artigiane e imprese agricole8. Scarsa integrazione fra le fasi di raccolta del legno e la sua trasformazione e scarsa capacità di valorizzazione dei prodotti locali9. Mancanza di cultura selvicolturale e visione statica, schematica e parziale delle foreste da parte della popolazione e delle sue rappresentanze10. Incompleta conoscenza dei prelievi effettivi di prodotti legnosi e non, anche per scarsa diffusione della pianificazione forestale operativa

Opportunità

1. Aumento dell'attenzione del pubblico verso i prodotti e le funzioni pubbliche del bosco e degli alberi fuori foresta per motivazioni economiche, ecologiche e culturali.
2. Sensibilità verso le economie di scala (gestione forestale associata), di forme di cooperazione tra imprese (condivisione di risorse o fasi di lavoro) e di contrattualistica di medio termine per la fornitura di beni e servizi al fine di diminuire i costi di produzione.
3. Possibile aumento dei prelievi forestali sostenibili e delle terre investite a pioppicoltura specializzata.
4. Obiettivi della politica energetica comunitaria
5. Percezione del ruolo attivo delle foreste nella protezione del territorio e delle infrastrutture.
6. Creazione di posti di lavoro anche in aree marginali con investimenti relativamente contenuti e integrazione sociale di lavoratori stranieri.
7. Presenza di capacità tecniche gestionali in capo a IPLA S.p.A. e al personale regionale ulteriormente integrabili per la valorizzazione del patrimonio e delle filiere forestali.
8. Squadre forestali regionali potenzialmente in grado di operare sulla valorizzazione delle funzioni pubbliche del bosco.

Minacce

1. Insorgenza di disturbi naturali significativi (cambiamento climatico, patogeni, incendi) e diminuzione delle capacità di assolvimento delle funzioni pubbliche in relazione al diffuso abbandono colturale, all'adozione di utilizzazioni forestali irrazionali o alla diffusione di specie esotiche invasive.
2. Concorrenza dei mercati esteri con potenziale incremento delle importazioni e delocalizzazione della prima trasformazione dei prodotti forestali e della pioppicoltura.
3. Influenza negativa sulle imprese del lavoro irregolare, in particolare nella raccolta della legna da ardere.
4. Reiterazione di variazioni normative e carenze di indirizzo in campo forestale e paesaggistico-ambientale, percezione della tutela del bosco come vincolo e non come opportunità.
5. Carezza di finanziamenti pubblici disponibili per l'applicazione delle politiche forestali.

3. QUADRO LOGICO D'INTERVENTO

Per individuare le strategie di azione volte a superare le criticità del sistema foresta-legno del Piemonte cogliendo le opportunità presenti, i problemi legati ai punti di debolezza focalizzati con l'analisi SWOT sono stati rappresentati all'interno di uno schema concettuale a diagramma di flusso nella loro articolazione gerarchica (fig. 1). Analogamente si è proceduto per l'analisi degli obiettivi legati al superamento dei problemi (fig. 2); sono quindi stati delineati gli aspetti operativi e gli strumenti da adottare per conseguirli, con relative precondizioni e indicatori di risultato, riportati nella tabella del quadro logico.

Il progetto, la cui metodologia viene di seguito esposta, intende rispondere a una situazione di marginalità socio-economica del settore forestale piemontese.

Al fine di garantire efficacia ed efficienza all'intervento la struttura del sistema di analisi adottato, derivato dal sistema del Quadro Logico (LFA, *Logical Framework Approach*), è stata articolata in attività, a loro volta suddivise in azioni, le quali possono essere costituite da uno o più interventi. Ad ogni singolo percorso corrisponde dunque uno specifico pacchetto di lavoro, attraverso il quale si determina l'andamento complessivo dell'intervento.

3.1 Analisi dei problemi (Fig. 1)

Il diagramma si legge dal basso verso l'alto e mostra il rapporto causa-effetto tra una situazione o condizione di base e una conseguenza di carattere negativo.

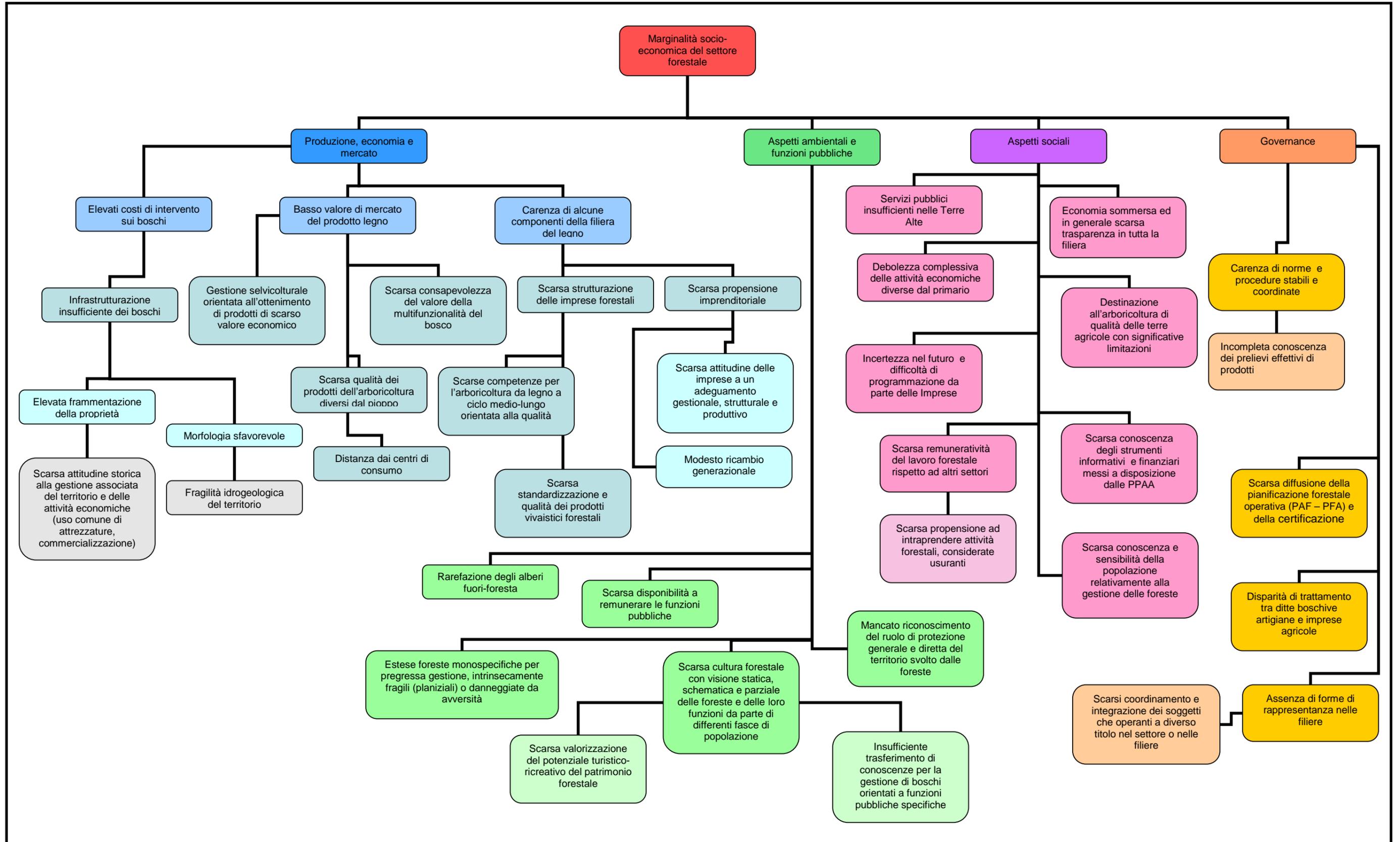
Ad esempio, a fronte della morfologia sfavorevole e dell'elevata frammentazione della proprietà, così come della scarsa cultura forestale e dell'insufficiente imprenditorialità dei territori presi in esame, ci si trova di fronte a un basso livello di infrastrutturazione dei boschi e ad una scarsa consapevolezza del valore della loro multifunzionalità, fattori che hanno nel tempo determinato elevati costi di intervento, un basso valore di mercato del prodotto legno, l'assenza di alcuni anelli cardine della filiera foresta-legno, incidendo negativamente sulla sostenibilità complessiva della filiera forestale. Tali conseguenze producono il problema a cui si è chiamati a rispondere.

3.2 Analisi degli obiettivi (Fig. 2)

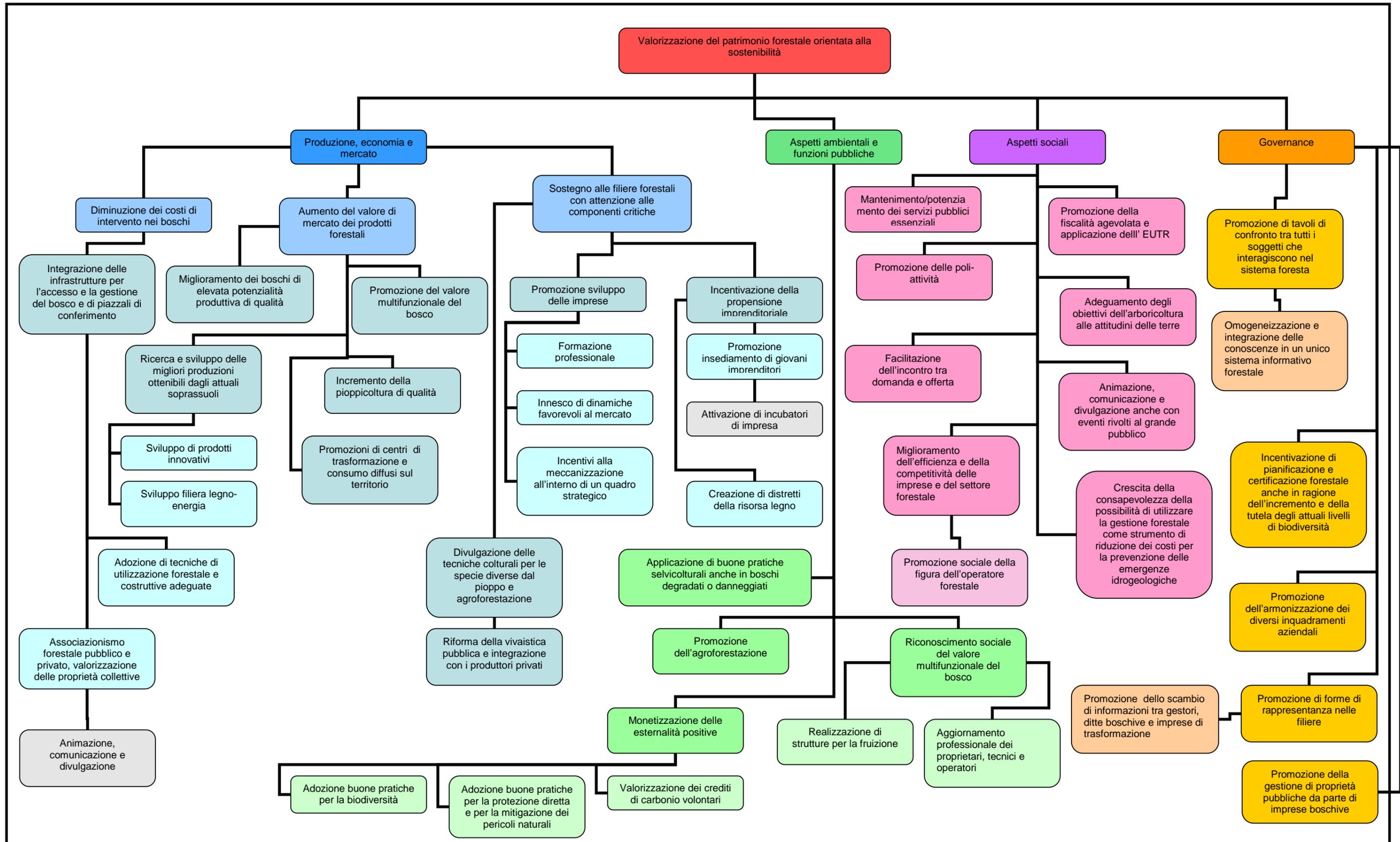
Anche nel caso dell'analisi degli obiettivi il diagramma si legge dal basso verso l'alto e mostra il rapporto causa-effetto tra un'azione o intervento di base e una conseguenza di carattere positivo.

La morfologia sfavorevole e l'elevata frammentazione della proprietà, così come la scarsa cultura forestale e l'insufficiente spirito imprenditoriale dei territori presi in esame vengono contrastati dall'avvio di forme di associazionismo forestale, dall'utilizzo di tecniche costruttive adeguate, da una mirata formazione professionale, dall'innescare di dinamiche di mercato favorevoli, anche conseguentemente a una monetizzazione delle funzioni pubbliche derivanti da una corretta gestione del bosco e all'attivazione di incubatori d'impresa. Tali mezzi puntano allo sviluppo della strutturazione delle imprese forestali, alla costruzione di infrastrutture per l'accesso e la gestione del bosco e di nuovi piazzali logistici di conferimento, all'attivazione di una nuova imprenditorialità giovanile anche attraverso l'avvio di distretti legati alla risorsa legno e il conseguente riconoscimento sociale del valore multifunzionale del bosco. Tali interventi consentono di raggiungere la situazione attesa, ovvero la valorizzazione del patrimonio forestale orientata alla sostenibilità socio-economica-ambientale.

ANALISI DEI PROBLEMI (fig. 1)



ANALISI DEGLI OBIETTIVI (fig. 2)



3.3 Strategia operativa

Successivamente occorre individuare la strategia operativa, ovvero il percorso attuativo e la pianificazione delle azioni progettuali; in breve, è necessario stabilire quale dovrà essere la logica dell'intervento richiesto desunta dalla lettura del diagramma degli obiettivi

Ai fini operativi agli elementi del quadro logico sono associati gli indicatori di risultato, le precondizioni necessarie e infine tra gli strumenti potenziali sono evidenziate in particolare le misure attivabili del PSR 2014 – 2020, con riferimento alle specifiche misure. Per una consultazione approfondita delle misure del PSR 2014-2020 si rimanda al sito http://www.regione.piemonte.it/agri/psr2014_20/index.htm, in quanto lo stesso PSR può essere soggetto a modifiche con cadenza annuale.

La compilazione del quadro logico non può esimersi da un approccio di tipo partecipativo.

Tutte le azioni/attività/fasi progettuali pianificate, infatti, sono da concepirsi in stretta relazione con la realtà locale: sia con la volontà di riceverne i benefici, sia con la capacità locale di partecipare agli sforzi organizzativi.

Confrontandosi con il fattore umano, sociale e politico (fattori quanto mai incerti e incostanti sia nel tempo come nello spazio) l'intervento deve assumere una dimensione flessibile e attenta alle istanze locali.

Il conseguimento dell'obiettivo generale, che resta comunque il punto fisso a cui è teso lo sforzo progettuale, può e deve essere raggiunto attraverso modi e dinamiche che non possono configurarsi quali schemi rigidi.

3.4 Tabella del Quadro logico

	Logica di intervento	Pre-condizioni	MACRO-indicatori
Obiettivo generale	Valorizzazione del patrimonio forestale orientata alla sostenibilità	<p>Sviluppo di forme di gestione associata delle proprietà e delle filiere forestali</p> <p>Strumenti normativi chiari e coerenti con l'obiettivo</p> <p>Sostegno pubblico alle strategie di sviluppo sostenibile</p> <p>Messa a sistema delle risorse organizzative e umane regionali (Settori, Squadre idraulico-forestali, vivai, IPLA)</p> <p>Aggiornamento delle conoscenze sul patrimonio forestale e sul relativo comparto socio-economico</p>	<p>Aumento della remunerazione dei prodotti forestali</p> <p>Aumento del consumo dei prodotti forestali locali</p> <p>Incremento delle presenze di fruitori degli ambienti forestali</p> <p>Aumento del tasso di occupazione giovanile nel settore primario</p> <p>Presenza di esperienze di monetizzazione delle funzioni pubbliche del bosco</p>

Produzione, economia e mercato

Obiettivi specifici	Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
Diminuzione dei costi di intervento nei boschi	Integrazione delle infrastrutture per l'accesso e la gestione del bosco e di piazzali di conferimento - Costruzione di nuove strade/piste preferibilmente camionabili o adeguamento dei tracciati esistenti ¹¹ - Costruzione di piazzali logistici	<ul style="list-style-type: none"> • PSR 2014-2020 - Misura 4.3 “Sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura” - Misura 8.6 “Sostegno agli investimenti in tecnologie silvicole e nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste” - Misura 16 “Cooperazione” sottomisure 2, 3, 6 e 8 • Programma PAR FSC 2007-2013, Asse III – Linea d'Azione 2. Progetto “Sviluppo della filiera bosco energia” • Attività istituzionale della Regione Piemonte 	<ul style="list-style-type: none"> • Nascita di forme associative • Sostegno finanziario all'infrastrutturazione 	Aumento delle utilizzazioni forestali	Segnalazioni di taglio
				Aumento della densità viaria nel territorio boscato	PSR
	Aumento del n° di piazzali			PSR	
	Aumento delle forme di gestione associata			PSR	
	Adozione di tecniche di utilizzazione forestale e costruttive adeguate - Manualistica tecnica e corsi di formazione specifici - Recepimento delle tecniche nei bandi pubblici				

¹¹ La Regione Piemonte favorisce prioritariamente la realizzazione/adeguamento di strade o piste camionabili che utilizzino opere di sostegno o attraversamento costruite con tecniche di ingegneria naturalistica e che massimizzino il servizio per la superficie forestale a gestione attiva

Obiettivi specifici	Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
	Associazionismo forestale - Assistenza per la costituzione o conduzione di forme associative pubbliche, private e collettive - Formazione tecnica e amministrativa - Messa a disposizione del catasto digitale - Focus group, eventi, azioni di concertazione e di animazione	<ul style="list-style-type: none"> • Progetti specifici di cooperazione territoriale e transfrontaliera 			
Aumento del valore di mercato dei prodotti forestali	Miglioramento dei soprassuoli di elevata potenzialità produttiva di qualità - Interventi selvicolturali specifici - Diffusione della pianificazione forestale - Certificazione forestale - Formazione professionale	<ul style="list-style-type: none"> • PSR 2014-2020 - Misura 1 “Sostegno alla formazione professionale e azioni di acquisizione di competenze” sottomisure 1, 2 e 3 - Misura 4 –“Sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura” sottomisura 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Promozione del prodotto • Attivazione di distretti del legno • Sviluppo della pianificazione forestale operativa • Presenza di iniziativa imprenditoriale 	Aumento dei prezzi Aumento quali-quantitativo dei prodotti forestali sul territorio Aumento superficie forestale sottoposta a interventi di miglioramento	Osservatori prezzi Cam.Com. Segnalazioni di taglio, fatturati AIFO PSR e Segnalazioni di taglio

Obiettivi specifici	Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
	Ricerca e sviluppo delle migliori produzioni ottenibili dagli attuali soprassuoli <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo filiera legno-energia - Sviluppo di prodotti innovativi - Sviluppo del mercato dei prodotti non legnosi 	<ul style="list-style-type: none"> - Misura 8 – sottomisura 1 “Sostegno alla forestazione/all’imboschimento “ - Misura 8 – sottomisura 6 “Sostegno agli investimenti in tecnologie silvicole e nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste” - Misura 16 “Cooperazione” sottomisure 1, 2, 3, 6 e 8 	<p>sensibile all’innovazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricerche di mercato • Animazione, comunicazione e divulgazione • Sostegno all’impianto, anche su terre già a pioppo. • Sviluppo di prodotti innovativi 	N° certificazioni forestali	FSC e PEFC
	Promozione del valore multifunzionale del bosco	<ul style="list-style-type: none"> • Programma PAR FSC 2007-2013, Asse III – Linea d’Azione 2. Progetto “Sviluppo della filiera bosco energia” 		N° di prodotti innovativi sviluppati	PSR e Poli di innovazione
	Incremento della pioppicoltura orientata alla qualità e alla maggior sostenibilità ambientale ¹²	<ul style="list-style-type: none"> • Attività istituzionale della Regione Piemonte 		Stabilizzazione/incremento della superficie a pioppeto	PSR
				Numero di nuovi centri di trasformazione o consumo	PSR

Obiettivi specifici	Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
	Promozione di centri di trasformazione e consumi diffusi sul territorio	<ul style="list-style-type: none"> • Progetti specifici di cooperazione territoriale e transfrontaliera 			
Sostegno alle filiere forestali con attenzione alle componenti critiche	Promozione dello sviluppo delle imprese	<ul style="list-style-type: none"> • PSR 2014-2020 <ul style="list-style-type: none"> - Misura 8 – sottomisura 6 “Sostegno agli investimenti in tecnologie silvicole e nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste” - Misura 16.2 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento della domanda di diverse tipologie di prodotti • Sviluppo della domanda di prodotti e servizi forestali • Sostegno all’insediamento dei giovani 	N° beneficiari e importi del sostegno	PSR e altri strumenti finanziari
	Formazione professionale <ul style="list-style-type: none"> - Corsi, divulgazione di conoscenze, progetti specifici 	<ul style="list-style-type: none"> • FSE • Attività istituzionale della Regione Piemonte 		Aumento dei numeri degli addetti e del fatturato delle ditte boschive	AIFO
	Innesco di dinamiche favorevoli al mercato <ul style="list-style-type: none"> - Sostituzione delle fonti fossili con fonti rinnovabili negli impianti di 	<ul style="list-style-type: none"> • POR-FESR 		Aumento delle imprese condotte da giovani	Osservatori Cam.Com
				Insedimento di nuove imprese	Osservatori Cam.Com

¹² Ricostituzione del potenziale produttivo della pioppicoltura specializzata anche con l’impiego di cloni a maggiore sostenibilità ambientale, a impianti misti di cloni e policiclici associati a specie di pregio e/o da opera e/o biomassa, promuovendo altresì i sistemi agroforestali e gli impianti lineari per rafforzare le connessioni della rete ecologica regionale

Obiettivi specifici	Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
	produzione energetica negli edifici pubblici - Bandi valorizzanti il materiale locale - GPP (Green Public Procurement)			Aumento dei bandi pubblici che rispettano i CAM ministeriali nelle categorie riguardanti il legname ed i suoi derivati	Centrali di committenza
	Incentivi alla meccanizzazione all'interno di un quadro strategico - Specifici bandi - Ricerca tecnologica - Formazione professionale anche mirata al miglior utilizzo delle dotazioni esistenti - Progetti integrati di filiera				
	Incentivazione della propensione imprenditoriale				

Obiettivi specifici	Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
	Creazione di distretti della risorsa legno <ul style="list-style-type: none"> - Campagne di comunicazione e promozione di prodotti in materiale locale anche per esportazione - Orientamento dei Poli di Innovazione alla risorsa legno e ai suoi derivati 				
	Attivazione di incubatori di impresa <ul style="list-style-type: none"> - Bandi specifici - Assistenza per la costituzione - Agevolazioni fiscali - Concorsi di idee 				

Aspetti ambientali e funzioni pubbliche

Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
Monetizzazione delle esternalità positive	<ul style="list-style-type: none"> • PSR 2014-2020 - Misura 1 “Sostegno alla formazione professionale e azioni di acquisizione di competenze” sottomisure 2 e 3 - Misura 7 – sottomisura 7.1 “Sostegno per la stesura e l’aggiornamento di... piani di tutela e di gestione dei siti Natura 2000 e di altre zone ad alto valore naturalistico” - Misura 8 – sottomisura 1 “Sostegno alla forestazione/all’imboschimento” - Misura 8 – sottomisura 3 “Sostegno alla prevenzione dei danni arrecati alle foreste da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici” - Misura 8 – sottomisura 4 “Sostegno al ripristino delle foreste danneggiate da incendi, calamità naturali ed eventi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo della pianificazione forestale operativa • Animazione, comunicazione e divulgazione • Definizione, anche cartografica, delle foreste di protezione diretta • Sensibilizzazione e assistenza tecnica alle aziende agricole coinvolte • Corretta e capillare comunicazione 	Superficie forestale sottoposta a interventi mirati a migliorare le funzioni pubbliche	PSR
Valorizzazione dei crediti di carbonio volontari - Sviluppo della pianificazione forestale operativa ¹³ - Regia regionale del processo di accreditamento - Istituzione del registro regionale dei crediti di carbonio			Quote di crediti di carbonio da impegni volontari sottoscritte	Registro regionale
			Superfici di habitat e numero di specie di interesse conservazionistico migliorati con interventi selvicolturali	PSR
			Superficie forestale sottoposta a interventi mirati a migliorare la funzione protettiva di infrastrutture e insediamenti	PSR
			Sviluppo lineare di formazioni costituite in relazione alla SAU	PSR

Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
	catastrofici” - Misura 8 – sottomisura 5 “Aiuti agli investimenti destinati ad accrescere la resilienza e il pregio ambientale degli ecosistemi forestali” - Misura 12 – sottomisura 2 “ pagamento compensativo per le zone forestali Natura 2000”	sociale <ul style="list-style-type: none"> Sensibilizzazione dei proprietari pubblici e privati Formalizzazione dell’individuazione dei boschi HNV 	Incremento delle superfici a ADL a pioppo e/o altre specie e dei nuovi boschi Superficie forestale sottoposta a interventi di miglioramento o ripristino	PSR PSR, segnalazioni di taglio
Buone pratiche per la conservazione della biodiversità ¹⁴ - Sviluppo della pianificazione forestale operativa valorizzando e individuando anche gli aspetti legati alla biodiversità - Aggiornamento professionale dei proprietari, tecnici ed operatori	<ul style="list-style-type: none"> Attività istituzionale della Regione Piemonte Progetti specifici di cooperazione territoriale e transfrontaliera 		Numero di iniziative di comunicazione attivate per il grande pubblico	PSR
			Quantità (n°, sviluppo, ha) di interventi realizzati	PSR, segnalazioni di taglio
			N° di eventi formativi realizzati per categorie di soggetti	PSR

¹³ La pianificazione forestale operativa, attuata tramite i Piani Forestali Aziendali, è lo strumento necessario per la gestione sostenibile del bosco, qualunque sia l’obiettivo prioritario e costituiscono la precondizione per l’ottenimento di contributi e incentivi pubblici legati al sistema foresta legno.

¹⁴ Gli accorgimenti per la conservazione della biodiversità sono da prevedersi in tutti i boschi; in particolare per le Aree Protette e i Siti della Rete Natura2000 con riferimento alle misure di conservazione regionali, sito specifiche, e ai loro strumenti di pianificazione.

Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
Adozione buone pratiche per la protezione diretta ¹⁵ - Sviluppo della pianificazione forestale operativa - Aggiornamento professionale dei proprietari, tecnici ed operatori				
Promozione dell'arboricoltura e dell'agroforestazione in un quadro di riconnessione della rete ecologica				
Applicazione di buone pratiche selvicolturali anche in boschi degradati o danneggiati				
Riconoscimento sociale del valore multifunzionale del bosco - Realizzazione di strutture per la fruizione - Aggiornamento professionale dei proprietari, tecnici ed operatori				

¹⁵ Le buone pratiche per il mantenimento/miglioramento della funzioni di protezione diretta dei boschi sono analiticamente descritte e definite nella manualistica regionale di settore; queste sono parte integrante delle indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei PFA.

Aspetti sociali

Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
Mantenimento/potenziamento dei servizi pubblici essenziali	<ul style="list-style-type: none"> • PSR 2014-2020 - Misura 1 - Misura 7 “Servizi di base e rinnovamento dei villaggi nelle zone rurali” - Misura 7 – sottomisura 2 “Sostegno a investimenti finalizzati alla creazione, al miglioramento o all'espansione di ogni tipo di infrastrutture su piccola scala, compresi gli investimenti nelle energie rinnovabili e nel risparmio energetico” - Misura 7 – sottomisura 3 “Sostegno per l'installazione, il miglioramento e l'espansione di infrastrutture a banda larga e di infrastrutture passive per la banda larga, nonché la fornitura di accesso alla banda larga e ai servizi di pubblica amministrazione online” - Misura 8 – sottomisura1 “Sostegno alla forestazione/all'imboschimento” 	<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti normativi chiari e coerenti con l'obiettivo • Sostegno pubblico alle strategie di sviluppo sostenibile 	Indice di densità della popolazione residente in montagna	ISTAT
Sviluppo di reti tecnologiche			Aumento delle imprese condotte da giovani	Camere di Commercio
Promozione della fiscalità agevolata e applicazione dell'EUTR			Aumento dei numeri degli addetti e del fatturato	Camere di Commercio
Promozione delle poli-attività			N° di controlli sulla tracciabilità senza sanzioni	CFS
Adeguamento degli obiettivi dell'arboricoltura alle attitudini delle terre			Aumento delle segnalazioni di taglio	segnalazioni di taglio
Facilitazione dell'incontro tra domanda e offerta			Aumento dei codici ATECO su attività specifiche	Camere di Commercio
			Aumento superficie delle formazioni fuori foresta	PSR
	Aumento della propensione delle aziende ad investire in macchine e attrezzature	PSR		

Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
Animazione, comunicazione e divulgazione degli strumenti informativi e finanziari disponibili	<p>- Misura 16 "Cooperazione"</p> <ul style="list-style-type: none"> • FSE • POR-Fesr • Programma PAR FSC 2007-2013 - Asse III – Linea d’Azione 2. Progetto "Sviluppo della filiera bosco energia" • Attività istituzionale della Regione Piemonte • Progetti specifici di cooperazione territoriale e transfrontaliera 		Aumento degli utenti degli strumenti informativi (contatti sito web, numero utenti e invii newsletter)	Dati RP/CSI
Miglioramento dell’efficienza e della competitività delle imprese e del settore forestale				
Promozione sociale della figura dell’operatore forestale - attività di divulgazione e promozione a livello scolastico - attività di divulgazione e promozione a livello mass media				

Governance

Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
Promozione di tavoli di confronto tra tutti i soggetti che interagiscono nel sistema foresta	<ul style="list-style-type: none"> • PSR 2014-2020 - Misura 16 “Cooperazione” – sottomisura 8 • Attività istituzionale della Regione Piemonte 	<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti normativi chiari e coerenti con l’obiettivo • Sostegno pubblico alle strategie di sviluppo sostenibile • Adeguamento delle norme tecniche di pianificazione operativa al contesto e agli obiettivi • Animazione, comunicazione e divulgazione 	N° di tavoli attivati	PSR
			N° di incontri effettuati	PSR
Omogeneizzazione e integrazione delle conoscenze in un unico sistema informativo forestale - Richiesta di informazioni minime da fornire per tutte le utilizzazioni forestali			Aumento delle superfici pianificate	PSR
			Aumento delle superfici forestali certificate	PSR
			Aumento del numero di imprese iscritte in forme di rappresentanza	Associazioni di categoria
Incentivazione della pianificazione e certificazione forestale			Aumento delle forme associative	PSR
Promozione dell’armonizzazione dei diversi inquadramenti aziendali				
Promozione di forme di rappresentanza nelle filiere				

Attività e interventi	Strumenti	Pre-condizioni	Indicatori verificabili	Fonti dati indicatori
Promozione dello scambio di informazioni tra gestori, ditte boschive e imprese di trasformazione - pubblicazioni periodiche (newsletter) - corsi di formazione - eventi fieristici				
Messa a sistema di un portale comune per la compravendita di legna e legname				

4. Quadro economico e priorità

Lo schema seguente considera gli strumenti finanziari attivabili nell'ambito del prossimo periodo di programmazione – indicativamente fino al 2020. Per ogni azione/intervento definito con le analisi precedenti si è definita una priorità nonché, dove applicabile, il relativo ordine di costo unitario. In generale il criterio di attribuzione della priorità (da 1 a 5) è stato di privilegiare gli interventi che costituiscono precondizioni per l'avvio o il potenziamento delle diverse filiere e il mantenimento dei servizi eco-sistemici.

Non essendo possibile definire l'entità ottimale delle singole azioni/interventi e di conseguenza i relativi costi complessivi, a causa della complessità e numerosità degli aspetti, spesso interlacciati, si propone di definire o quantificare il risultato ottenibile sulla base dell'entità degli strumenti finanziari sicuramente attivabili. I costi unitari non esplicitano solo la quota di cofinanziamento pubblico ma si intendono complessivi.

Ulteriori azioni, attualmente prive di copertura o anche non previste in relazione a nuove priorità emergenti, potranno essere sviluppate in funzione di eventuali strumenti finanziari attivabili (es. PSR FSC - progetti europei - POR FESR)

Al termine del periodo di programmazione dello Sviluppo Rurale in corso, di durata quinquennale (gli interventi attuativi potranno proseguire con le risorse relative ai fondi strutturali europei (FEASR) che verranno messi a disposizione dall'Europa per il sostegno allo sviluppo rurale.

	Priorità	Azione/intervento	Strumenti attivabili											
			obiettivo desiderato	risorse necessarie in M€	risorse disponibili in M€	obiettivo atteso	PSR 2014 - 2020	POR-Fesr	Progetti specifici di cooperazione	PAR - FSC Accordo programma VCO	PAR-FSC Filiera bosco energia	Fondi regionali (tra cui attività AGENZIA)	Attività regionali istituzionali	
PRODUZIONE ECONOMIA E MERCATO OBIETTIVO DIMINUIZIONE DEI COSTI DI INTERVENTO OBIETTIVO AUMENTO DEL VALORE DEI PRODOTTI FORESTALI	3	INVESTIMENTI INFRASTRUTTURALI: estensione / adeguamento della rete di viabilità forestale e integrazione con piazzali logistici	2.000 km nuova viabilità 2.500 km di adeguamento	270 M€	13,25	132 km	X				X		X	
	3	ASPETTI ORGANIZZATIVI dei cantieri di utilizzazione forestale e dei cantieri di costruzione delle infrastrutture: INVESTIMENTI in macchine e attrezzature, FORMAZIONE e AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE e LINEE GUIDA	Completamento dotazione razionale e turnover	20 M€	6 M€ + 3 M€		X		X				X	X
	1	ECONOMIE DI SCALA: diffusione di forme di gestione associata delle proprietà forestali e di forme di condivisione di risorse o fasi di lavoro fra imprese	n. 40 / 50 forme di gestione associata + n. 10 forme di condivisione di risorse/fasi di lavoro	3,5 M€	1,5 M€	n. 15 / 20 forme di gestione associata + n. 5 forme di condivisione di risorse/fasi di lavoro	X			X	X	X		
	1	Facilitazione della PROGRAMMAZIONE ECONOMICA attraverso la diffusione della pianificazione forestale aziendale e di forme contrattuali (di gestione, vendita, approvvigionamento, etc.) di medio periodo	n. 100 PFA / raddoppio della superficie pianificata	3 M€	2,35 M€	80 PFA	X			X	X			
	5	Interventi selvicolturali specifici per il miglioramento dei soprassuoli di elevata potenzialità produttiva	15.000 ha	1,5 M€										
	4	Diffusione di ARBORICOLTURA DA LEGNO di qualità attraverso interventi colturali specifici (potature, diradamenti, etc.) e nuovi impianti	12.000 ha pioppicoltura + 2.000 ha ADL ciclo lungo	13 M€	4 M€	2500 ha	X							
	2	Sviluppo di FILIERE CORTE (vendita diretta di energia da parte delle imprese forestali; diffusione della tracciabilità della provenienza dei prodotti forestali)	n. 100 iniziative	5 M€	3,35 M€	60 iniziative	X			X	X			
	2	Sviluppo di NUOVI PRODOTTI e/o NUOVI MERCATI	n. 10 iniziative	2 M€	1 M€	5 iniziative	X			X				
	3	Aumento della DOMANDA di biomassa forestale per la produzione di ENERGIA	100 impianti	15 M€	5,1 M€	30 impianti	X				X			

	Priorità	Azione/intervento	Strumenti attivabili										
			obiettivo desiderato	risorse necessarie in M€	risorse disponibili in M€	obiettivo atteso	PSR 2014 - 2020	POR-Fesr	Progetti specifici di cooperazione	PAR - FSC Accordo programma VCO	PAR-FSC Filiera bosco energia	Fondi regionali (tra cui attività AGENZIA)	Attività regionali istituzionali
OBIETTIVO MIGLIORAMENTO DI CONTESTO	3	Aumento della DOMANDA di prodotti legnosi per FALEGNAMERIA e COSTRUZIONI	n° 10 iniziative	1 M€						X			
	3	Sviluppo delle capacità imprenditoriali	500 persone formate	1 M€	1 M€		X						
	4	Azioni di informazione, dimostrazione, scambi, visite e circolazione delle idee	n. 100	0,5 M€	1 M€		X		X				
	2	Creazione di distretti, cluster e forme di aggregazione per migliorare i rapporti economici e di rappresentanza	n. 5 iniziative	0,5 M€	0,5 M€		X						
	2	Creazione di incubatori di impresa e strumenti per l'introduzione di innovazione di prodotto o di processo	n. 1	1 M€			X			X			
ASPETTI AMBIENTALI E FUNZIONI PUBBLICHE	3	Sviluppo dell'AGROFORESTAZIONE e del "FUORI FORESTA", anche in ottica di ricostituzione della rete ecologica	1000 km	5 M€			X						
	2	Adozione di BUONE PRATICHE per la gestione dei boschi con funzioni di PROTEZIONE DIRETTA e per la CONSERVAZIONE della BIODIVERSITA'	5 corsi formazione + 15000 ha	0,25 M€ + 45 M€			X				X	X	
	3	Interventi selvicolturali per la PREVENZIONE e il RIPRISTINO delle CALAMITA' naturali	15000 ha	75 M€	25 M€		X						
	1	Valorizzazione economica delle funzioni pubbliche e/o ambientali (sviluppo di un mercato volontario dei crediti di carbonio da selvicoltura; diffusione della certificazione di gestione forestale sostenibile; sviluppo di forme di fruizione del bosco; Green Public Procurement)	n. 30 iniziative	1,5 M€	1,2 M€		X		X				
ASPETTI SOCIALI	2	Miglioramento della percezione dei valori pubblici e ambientali della selvicoltura	15 iniziative	0,15 M€			X						
	3	Miglioramento dell'immagine e della dignità del lavoro in bosco	15 iniziative	0,15 M€									
	1	Diminuzione progressiva delle attività irregolari	15 iniziative	0,2 M€									X
	3	Sviluppo di reti tecnologiche per il mantenimento/potenziamento dei servizi pubblici essenziali					X						

	Priorità	Azione/intervento	Strumenti attivabili										
			obiettivo desiderato	risorse necessarie in M€	risorse disponibili in M€	obiettivo atteso	PSR 2014 - 2020	POR-Fesr	Progetti specifici di cooperazione	PAR - FSC Accordo programma VCO	PAR-FSC Filiera bosco energia	Fondi regionali (tra cui attività AGENZIA)	Attività regionali istituzionali
	1	Mantenimento di occupazione e reddito nelle zone rurali e montane					X						
	2	Integrazione delle attività forestali nel contesto territoriale e promozione delle poliattività					X						
GOVERNANCE	3	Organizzazione e miglioramento della concertazione fra gli attori del comparto forestale	consultazione del CTRFL art. 33 l.r. 10.02.2009 n. 4									X	X
	2	SEMPLIFICAZIONE delle PROCEDURE e ARMONIZZAZIONE NORMATIVA	revisione l.r. 10.02.2009 n. 4 - revisione regolamento forestale - delega competenze V.I. - regolamento art. 19 l.r. 10.02.2009 n. 4									X	X
	1	Approvazione del Piano Forestale Regionale, definizione delle Norme Tecniche per la redazione dei PFT unitamente al quadro istituzionale di riferimento per la loro adozione sulla base delle aree omogenee	approvazione PFR, Norme tecniche PFT e adozione PFT									X	X
	3	Promozione dello scambio di informazioni tramite pubblicazioni periodiche, corsi di formazione, partecipazione ad eventi fieristici	n. 50 iniziative			n. 10 partecipazioni a fiere e manifestazioni	X		X			X	X
	1	Sviluppo di sistemi informativi forestali unificati e integrati nei sistemi informativi territoriali regionali	SIFOR (PRIMPA / PFA / inventario, etc.)		1,8 M€		X					X	X
	1	Messa a sistema di un portale comune per la compravendita di legna e legname	100 comunicazioni di acquisti vendite fatte sul portale		0,3 M€	messa on-line del portale	X					X	X

	Priorità	Azione/intervento	Strumenti attivabili											
			obiettivo desiderato	risorse necessarie in M€	risorse disponibili in M€	obiettivo atteso	PSR 2014 - 2020	POR-Fesr	Progetti specifici di cooperazione	PAR - FSC Accordo programma VCO	PAR-FSC Filiera bosco energia	Fondi regionali (tra cui attività AGENZIA)	Attività regionali istituzionali	
	3	Miglioramento dell'organizzazione della P.A. e della rete territoriale di supporto ai proprietari e operatori forestali	Revisione funzioni in materia forestale e creazione Agenzia Foreste / sviluppo rete di sportelli forestali										X	X

4.1 OBIETTIVO AUMENTO DEL VALORE DEI PRODOTTI FORESTALI

4.1.1 Azione Aumento della domanda di biomassa forestale per la produzione di energia

L'obiettivo atteso dall'aumento di biomassa forestale per la produzione di energia, è la realizzazione di 30 impianti per produzione di energia da biomassa forestale.

Considerato che gli impianti di sola produzione elettrica da biomassa legnosa hanno un rendimento molto basso (indicativamente 25-30% a seconda della taglia di potenza e della tecnologia utilizzata) e comportano quindi il consumo di grandi quantità di combustibile rispetto all'energia prodotta, essi non costituiscono l'obiettivo della politica forestale regionale. Viceversa, l'impiego delle biomasse legnose in impianti termici o di cogenerazione con priorità alla produzione termica, a servizio di grandi edifici o di piccole reti di teleriscaldamento, consente di ottimizzare l'utilizzo dell'energia primaria contenuta nella biomassa e al contempo di massimizzare la diminuzione di emissioni di CO₂ rispetto alla produzione della stessa quantità di energia da fonte fossile.

Tuttavia, sebbene la più recente normativa nazionale (D.Lgs. 28/2011, art. 24 comma 2 lett. g.) preveda che le biomasse legnose siano destinate primariamente alla produzione di calore, i precedenti incentivi alla produzione di energia da fonti rinnovabili hanno premiato essenzialmente la sola produzione elettrica a scapito della cogenerazione e favorendo così la nascita di impianti di taglia medio grande meno efficienti.

Tali impianti economicamente risultano sostenibili solo con gli incentivi e il fabbisogno di biomassa combustibile (15-20.000 t/a di legame cippato per ogni MW di potenza elettrica) è difficilmente compatibile con una filiera di gestione forestale locale costituita in prevalenza da microimprese.

La Regione Piemonte identifica prioritariamente modelli che siano pertinenti con le caratteristiche del territorio e del patrimonio forestale piemontese, con le capacità operative e imprenditoriali delle imprese, con gli obiettivi della politica energetica regionale (sviluppo delle FER e rendimenti energetici elevati) e soprattutto con le esigenze di contenimento delle emissioni in atmosfera.

Da quanto sopra deriva un modello di filiera bosco energia rivolto prevalentemente a impianti per la produzione di energia termica o impianti di cogenerazione con priorità alla produzione termica, a servizio di grandi edifici o piccole reti di teleriscaldamento di taglia piccola (indicativamente < 5 MWt e < 1MWe), che utilizzino biomassa (prevalentemente cippato) di origine locale derivante da una gestione forestale associata basata su piani di approvvigionamento e/o piani forestali.

4.2 AZIONI RELATIVE A ASPETTI AMBIENTALI E FUNZIONI PUBBLICHE IN FUNZIONE DELLA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA'

La pianificazione e la gestione delle foreste, anche al di fuori delle aree protette e della rete Natura 2000, deve essere mirata alla conservazione e all'incremento della biodiversità, attraverso la salvaguardia di tutti gli elementi che costituiscono l'ecosistema forestale. La conservazione della biodiversità nella gestione forestale è oggetto specifico di accordi internazionali, tra cui la Convenzione sulla diversità biologica (CBD, 1992), la Conferenza Ministeriale sulla Protezione delle Foreste in Europa (MCPFE) (Strasburgo 1990, Helsinki 1993, Lisbona 1998, Vienna 2003, Varsavia 2007), a cui la normativa nazionale fa riferimento (D. L. n. 227/01). La conservazione della biodiversità è stato uno dei principali argomenti trattati nella Conferenza Ministeriale di Helsinki nel 1993, in risposta alle misure e agli obiettivi individuati nella (CBD). Con la risoluzione 2 infatti, si sono adottate le linee guida per la conservazione della biodiversità nelle foreste europee. Nel 2003 a Vienna i Ministri hanno adottato la risoluzione 4, in cui tra l'altro sono

contenute, le linee guida generali per la conservazione e l'incremento della biodiversità delle foreste in Europa.

La gestione attiva conserva una notevole importanza al fine del raggiungimento degli obiettivi di multifunzionalità a cui le foreste sono chiamate a soddisfare.

Tuttavia la gestione ordinaria, adottata per i boschi ad attitudine prevalentemente produttiva, prevede la messa in rinnovazione anticipata dei soprassuoli, al termine del turno tecnico o finanziario-economico, con il prelievo degli alberi maturi; così facendo si interrompe la fase di invecchiamento della foresta, estremamente importante dal punto di vista naturalistico, in cui una componente del soprassuolo viene ad essere costituita da alberi vecchi, deperenti o morti.

Un bosco maturo, con alberi morti in piedi e al suolo e la rinnovazione nelle radure createsi in seguito agli schianti naturali, ospita una diversità specifica di fauna e altri organismi assai maggiore rispetto a un bosco gestito con finalità unicamente produttive.

Di notevole importanza diviene pertanto la conservazione dei grandi alberi con nidi e cavità da mantenere a tempo indefinito, meglio se alcuni di essi risultano colonizzati da edera la quale svolge un importante funzione bioecologica di rifugio e nutrimento della fauna durante l'inverno, in particolare in aree prive di sempreverdi.

Gli interventi devono favorire la costituzione di strutture più complesse in cui prevalga la fustaia rispetto al ceduo e vengono preservate le specie accessorie arboree e arbustive caratteristiche di ciascun popolamento. Devono infatti essere preservati dal taglio i portaseme ed in generale gli individui appartenenti a specie autoctone sporadiche o minoritarie quali aceri (*Acer campestre*, *A. opulifolium*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*), Olmi (*Ulmus glabra*, *U. laevis*, *U. minor*), frassini (*Fraxinus excelsior*, *F. oxyphyllus*), rosacee (*Prunus avium*, *P. padus*, *Malus sylvestris*, *Pyrus pyraster*, *Sorbus torminalis*, *S. aucuparia*, *S. domestica*, ibridi di *Sorbus* spp.), *Taxus baccata*, *Ilex aquifolium*, Tigli (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*), *Pinus sylvestris* in pianura e collina - sotto i 700 m s.l.m., *Fagus sylvatica* nei rilievi collinari - sotto i 700 m s.l.m.), oltre a tutte le specie protette in base alla normativa vigente (*Quercus ilex*, *Q. crenata* e ginepri arboreescenti). A differenza del nocciolo e sambuco, specie ubiquitarie talora opportuniste, gli altri arbusti spontanei devono essere conservati per almeno il 50% della loro copertura.

Il mantenimento della necromassa è uno degli elementi di maggiore importanza ai fini della conservazione della biodiversità.

I dati di necromassa in un bosco variano in Europa occidentale tra 1 e 5 mc/ha, contro i 50-200 mc/ha dei boschi naturali dell'Europa orientale. L'asportazione di una elevata quantità di necromassa risulta negativa nell'ambito del ciclo dei nutrienti, nei processi di pedogenesi, nell'azione di protezione dall'erosione, dal brucamento degli ungulati e, in generale, della ricchezza biologica di una foresta. Sono da considerarsi minimi quantitativi pari a circa 10m³/ha mentre valori prossimi al 10% della massa totale sono considerati ottimali.

Per i Tipi forestali più sporadici e localizzati, spesso a causa dell'azione antropica secolare, quali cerrete, querceti di rovere, abetine e faggete e pinete collinari, ed in generale nelle formazioni di interesse comunitario e quelle di pertinenza dei corpi idrici, l'estensione delle tagliate e l'intensità dei prelievi devono essere ridotti, per evitare che l'impatto delle utilizzazioni ne comprometta la perpetuità.

Risulta di estrema importanza che una parte delle ramaglie e dei cimali di risulta degli interventi venga rilasciata sparsa a contatto col suolo. Tale pratica, oltre ad incrementare la funzione di assorbimento del carbonio da parte dell'ecosistema forestale anche in ambienti disturbati, permette di restituire i nutrienti alle piante, limitando significativamente la mineralizzazione della sostanza organica e localmente anche l'erosione che si verificano dopo i tagli, in particolare la ceduzione.

Il contenimento delle specie esotiche è una delle principali azioni che devono essere intraprese ai fini della conservazione della biodiversità. Per molte di esse non si può ipotizzare la totale eradicazione ma occorre evitare che raggiungano nuovi territori o si espandano ulteriormente in quelli già colonizzati.

Le metodologie di contenimento devono essere diversificate a seconda delle specie e delle zone di riferimento, prevedendo la soppressione diretta con mezzi chimico-fisici, l'introduzione di sistemi di gestione forestale appropriata e il monitoraggio. A livello normativo i Regolamenti regionali riguardanti la gestione di ambienti forestali e Siti Natura 2000 devono prevedere l'eradicazione o il contenimento di specie esotiche invasive, sulla base di "Liste nere". La coltivazione di tali specie deve essere vietata nei vivai pubblici così come l'impianto per rimboschimento e anche per arboricoltura da legno. La lista nera regionale oggi è composta da 4 specie: quercia rossa, ciliegio tardivo, ailanto e acero negando. La robinia ormai naturalizzata su oltre 100.000 ha, sebbene esotica di antica introduzione, possiede attitudini produttive e caratteristiche di temperamento eliofilo-pioniero che ne permettono la gestione attraverso opportune tecniche selvicolturali. In aree di elevato valore naturalistico il ceduo di robinia, forma di governo che accentua l'invasività della specie, può essere convertito a fustaia con prelievi selettivi dei polloni in 2-3 fasi, rilasciando contestualmente tutte le specie autoctone. In tal modo si riduce progressivamente la disponibilità di luce e la robinia perde competitività.

Diverso è l'approccio per le altre specie arboree che non danno prodotti significativi e sono in grado di sostituirsi stabilmente alle specie autoctone.

Per queste occorre attuare interventi urgenti portando all'eliminazione dei portaseme, sebbene le possibilità e i tempi di attuazione dipendano dal grado di diffusione locale.

Per non interferire con i cicli riproduttivi dell'avifauna occorre calendarizzare gli interventi, compreso l'esbosco, in funzione della quota e delle specie nidificanti presenti: in particolare gli ardeidi nidificanti in pianura richiedono un forte anticipo della sospensione della stagione silvana.

Gli elementi quali muretti a secco, pozze di abbeverata, fontanili, risorgive, sorgenti, fossi ed in generale specchi d'acqua e zone umide anche temporanee, così come nidi, tane, ecotoni e stazioni di flora protetta, devono essere tutelati e preservati da eventuali danneggiamenti dovuti agli interventi in bosco.

Misure di conservazione riguardano anche le piccole radure all'interno delle foreste che possono essere opportunamente mantenute aperte contenendo la colonizzazione da parte delle vegetazione arborea ed arbustiva.

Il ripristino di aree denudate o di elementi naturali quali boschi, formazioni lineari devono essere realizzate utilizzando specie autoctone idonee alla stazione. Tuttavia altri ambienti naturali di interesse conservazionistico quali prati, pascoli, incolti, arbusteti, formazioni lineari, boschetti e brughiere, non devono essere soppressi a favore di impianti forestali.

La sostenibilità degli interventi può essere assicurata mediante adesione di disciplinari della certificazione forestale secondo gli standard internazionali accreditati (PEFC e FSC).

L'importanza a fini ecologici di mantenere esempi di foreste in libera evoluzione, dove possano susseguirsi quei processi naturali che vengono prematuramente interrotti dalla gestione forestale attiva, ha ormai trovato riscontro in molti Paesi con lunghe tradizioni selvicolturali.



Assessorato all'Ambiente, Urbanistica, Programmazione territoriale e paesaggistica, Sviluppo della montagna, Foreste, Parchi, Protezione civile

Direzione Opere Pubbliche Difesa del Suolo Montagna Foreste Protezione Civile Trasporti e Logistica

Settore Foreste