

Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali
Assessorat de l'Agriculture et des Ressources Naturelles
Dipartimento risorse naturali e Corpo forestale
Département des ressources naturelles et du Corps forestier
Struttura Foreste e sentieristica
Structure Forêts et sentiers

PROGRAMMA FORESTALE REGIONALE DELLA VALLE D'AOSTA



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA – SINTESI IN LINGUAGGIO NON TECNICO
(elaborato 02_3)

Novembre 2025

INFORMAZIONI GENERALI

Titolo: Programma Forestale Regionale della Valle d'Aosta - Procedimento di VAS Rapporto ambientale

Autorità proponente: Regione autonoma Valle d'Aosta, Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali, Dipartimento risorse naturali e Corpo Forestale, Struttura Foreste e sentieristica

Autorità competente: Regione autonoma Valle d'Aosta, Assessorato opere pubbliche, territorio e ambiente, Dipartimento Ambiente, Valutazioni, autorizzazioni ambientali e qualità dell'aria

Redazione effettuata da: R.T.P.S. Studio RDM di Bertani, Luppi e Putzolu Associazione professionale - Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente (IPLA S.p.A.) - Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA) - Studio Paolo Maria Terzolo - Dott.ssa For. Elena Pittana - Dott.ssa For. Federica Pozzi - Studio legale Hebert D'Herin – R.D.M. Progetti S.r.l.

Hanno collaborato alla stesura del Programma: Dott.ssa For. Erica Mazza, Dott.ssa For. Rachele Gamba, Dott.ssa For. Cinzia Passamani

Data di consegna: novembre 2025

Settore di intervento del Piano: programmazione forestale

Periodo di validità: 2026 - 2040

INDICE

INFORMAZIONI GENERALI	2
INDICE	4
INDICE DEGLI ACRONIMI	7
1 IL PROCESSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	10
2 ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DEL PRFV E DEL RAPPORTO CON ALTRI PIANI O PROGRAMMI	11
2.1 Contenuti del PFR	11
2.2 Problematiche	11
2.3 Obiettivi.....	12
2.4 Ruolo degli attori e governance	14
2.5 Rapporto con altri Piani o Programmi	14
2.4 Il processo partecipativo e informativo per il PFR	16
2.5 L'individuazione degli attori del processo di partecipazione	18
3 ESITI DELLA CONSULTAZIONE PRELIMINARE	18
4 ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO	18
4.1 Clima.....	18
4.2 Aria	20
4.3 Acqua.....	20
4.4 Suolo e quadro del dissesto e dei rischi naturali	21
4.5 Natura e biodiversità	21
4.6 Qualità della vita.....	22
4.7 Paesaggio e risorsa turistica	22
4.8 Uso delle risorse ed economia locale	23
4.8.1 Analisi mercato del legname e dei suoi derivati	24
4.8.2 Le imprese del settore foresta-legno in Valle d'Aosta.....	24
4.9 Probabile evoluzione in caso di mancata applicazione del PFR.....	25
4.10 Variabili che definiscono lo scenario di riferimento	26
5 CONSIDERAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI AL PFR	27
6 POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE PRODOTTI DALL'APPLICAZIONE DEL PFR.....	27
6.1 Clima.....	27

6.2	Qualità dell'aria.	27
6.3	Risorsa idrica.....	27
6.4	Suolo, dissesti e rischi naturali.	27
6.5	Natura e biodiversità.	28
6.6	Qualità della vita.....	28
6.7	Paesaggio e risorsa turistica.	28
6.8	Uso delle risorse ed economia locale.	28
2.4	Approccio Nature-Based Solutions (NBS)	30
2.5	Valutazione degli effetti sovraregionali e transfrontalieri	31
7	MISURE PER RIDURRE EVENTUALI IMPATTI SULL'AMBIENTE PRODOTTI DALL'ATTUAZIONE DEL PFR	31
8	INDICAZIONE DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE	32
9	MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	33

INDICE DEGLI ACRONIMI

AdL	Arboricoltura da legno
AF	Aree forestali (proposte per i PFIT)
art., artt.	Articolo, articoli
CELVA	Consorzio degli Enti Locali della Valle d'Aosta
CFR	Comitato Forestale Regionale
CFVDA	Corpo Forestale della Valle d'Aosta
CMF	Consorzio di Miglioramento Fondiario
CoC	Catena di Custodia
CONAF	Consiglio dell'Ordine nazionale dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali
CREA	Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria
CSR	Complemento Regionale per lo Sviluppo Rurale del Piano strategico della PAC 2023/2027
D. intermin.	Decreto interministeriale
D.lgs.	Decreto legislativo
D.lgt.	Decreto legislativo luogotenenziale
DCR	Delibera del Consiglio regionale
Delib.	Deliberazione (Delibera)
Determ.	Determinazione (Determina)
DGR	Delibera di Giunta regionale
Dir.	Direttiva
DL	Decreto legge
DM	Decreto ministeriale
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri
DPGR	Decreto del Presidente della Giunta regionale
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
EUDR	European Union Deforestation Regulation
FMS	Fondazione Montagna Sicura
GAL	Gruppo di Azione Locale
GFS	Gestione Forestale Sostenibile
GIS	Geographic Information System - Sistema informativo geografico
IAR	Institut Agricole Régional
IPLA	Istituto piante da legno e ambiente
IUCN	Unione mondiale per la conservazione della natura
L	Legge statale
LR	Legge regionale
MASAF	Ministero dell'agricoltura della sovranità alimentare e delle foreste
MASE	Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica
MATTM	EX - Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare
MdC	Misure di Conservazione (RN2000)
MIC	Ministero della cultura
MIPAAF	EX - Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali
NAPTP	Norme tecniche di attuazione del PTP
NBS	Nature based solutions
ODAF	Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali
PAC	Politica agricola comune
PAIB	Piano antincendio boschivo
PD	Provvedimento dirigenziale
PE	Piano economico dei beni silvopastorali
PEAR	Piano Energetico Ambientale Regionale

PROGRAMMA FORESTALE REGIONALE

PES	Payment for Ecosystem Services - pagamenti per i servizi ecosistemici
PFIT	Piano Forestale di Indirizzo Territoriale
PFNL	Prodotti Forestali Non Legnosi
PFR	Programma Forestale Regionale
PGF	Piano di Gestione Forestale
PMPF	Prescrizioni di massima e polizia forestale per i boschi e terreni di montagna sottoposti a vincolo nella provincia di Aosta
PNGP	Parco Nazionale Gran Paradiso
PNMA	Parco Naturale Mont Avic
PRG	Piano regolatore comunale
PSR	Piano sviluppo rurale
PTA	Piano tutela acque
PTP	Piano territoriale paesistico della Valle d'Aosta
QL	Quadro Logico
RAVA	Regione autonoma Valle d'Aosta
RD	Regio decreto
Reg.	Regolamento
RER	Rete Ecologica Regionale
RN2000	Rete Natura 2000
SAU	Superficie agricola utilizzata
SCA	Soggetti competenti in materia ambientale
Sent.	Sentenza
SFN	Strategia Forestale Nazionale
SIC	Sito importanza comunitaria
SINFOR	Sistema Informativo Nazionale delle Foreste e delle Filiere Forestali
SIFV	Sistema Informativo Forestale Valdostano
SNAI	Strategia nazionale per le Aree Interne
TUFF	Decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34 " Testo Unico in materia di foreste e filiere forestali
UNCEM	Unione Nazionale Comuni, Comunità ed Enti Montani
VAS	Valutazione ambientale strategica
VdA	Valle d'Aosta
VINCA	Valutazione di incidenza
VVF	Vigili del fuoco
ZPS	Zone di protezione speciale
ZSC	Zona speciale di conservazione
A2030	Agenda 2030
CSR 23/27	Complemento Regionale per lo Sviluppo Rurale del Piano strategico della PAC 2023/2027 (CSR 2023/27)
FFF2040	Roadmap per una Valle d'Aosta Fossil Fuel Free al 2040 – linee guida per la decarbonizzazione
PEAR	Piano Energetico Ambientale Regionale 2030
PFVR	Piano regionale faunistico-venatorio 2025-2030
PG PNGP	Piano di gestione Parco Nazionale Gran Paradiso
PG PNMA	Piano di gestione del Parco naturale Mont Avic
PI	Piano di sviluppo industriale della Regione Autonoma Valle d'Aosta 2025
PPIT	Piano pluriennale per l'innovazione tecnologica 2024-2026
PRQA	Piano regionale per il risanamento, il miglioramento ed il mantenimento della qualità dell'aria 2025-2030
PTA	Piano tutela acque (PTA)
PTP	Piano territoriale paesistico della Valle d'Aosta (PTP)

SFN	Strategia forestale nazionale
SNACC	Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici
SNSvS	Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile
SRACC	Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici
SRSS	Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile

1 IL PROCESSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

La valutazione degli effetti ambientali dei piani e programmi in Europa è stata introdotta dalla **Direttiva 2001/42/CE**. L'Italia ha recepito questa direttiva con il **D.lgs. 152/2006**, successivamente modificato dal **D.lgs. 4/2008** e dal **D.lgs. 128/2010**. La Valle d'Aosta ha adeguato la propria normativa con la **LR 12/2009**, introducendo la Valutazione Ambientale Strategica (VAS). La VAS è un processo che valuta in anticipo i possibili effetti significativi di un piano sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Serve a garantire un alto livello di protezione ambientale e a integrare le considerazioni ecologiche fin dall'inizio della progettazione, così da orientare le scelte verso uno sviluppo sostenibile.

Essendo un processo partecipato, la VAS si svolge parallelamente alla stesura del piano, attraverso consultazioni e confronti che permettono di correggere o migliorare le scelte man mano che vengono formulate. Il risultato finale di questo percorso è il **Rapporto ambientale (RA)**, un documento condiviso tra i proponenti del piano e i portatori di interesse esterni. Ha lo scopo di mostrare come le scelte fatte tengano conto dell'ambiente. Serve a valutare in anticipo quali effetti il Programma potrebbe avere sul territorio e a stabilire regole e indicatori utili a controllare questi effetti nel tempo.

Poiché le foreste influenzano molti ambiti, come ambiente, territorio, economia e agricoltura, il RA deve confrontarsi con numerose leggi e piani già esistenti, per verificare che gli obiettivi del Programma siano coerenti con quelli regionali e nazionali.

Fa parte integrante del Rapporto ambientale uno studio specifico (**Valutazione di Incidenza – VincA**) per verificare che gli obiettivi del PFR siano compatibili con le Misure di Conservazione delle aree protette della Rete Natura 2000, senza compromettere la conservazione degli habitat naturali e la sopravvivenza delle specie tutelate.

Il Programma Forestale si articola nei seguenti elaborati:

1. Quadro conoscitivo
2. Quadro propositivo
3. Allegato 1 - Definizione degli indirizzi selvicolturali
4. Sintesi divulgativa

2 ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DEL PRFV E DEL RAPPORTO CON ALTRI PIANI O PROGRAMMI

2.1 CONTENUTI DEL PFR

Il Programma Forestale Regionale (PFR) della Valle d'Aosta, rappresenta lo strumento di pianificazione strategica per la gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale. L'obiettivo generale è tutelare e valorizzare le foreste valdostane promuovendo una gestione multifunzionale capace di conciliare esigenze ecologiche, economiche e sociali.

Il Programma Forestale Regionale è un documento previsto dall'articolo 6, commi 1 e 2, del D.lgs. 34/2018 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali", il quale costituisce normativa di indirizzo per la Regione Autonoma Valle d'Aosta, e deve rispettare la Strategia Forestale Nazionale. In Valle d'Aosta rappresenta uno degli obiettivi della programmazione regionale e viene finanziato attraverso fondi dedicati. Il Programma definisce obiettivi e azioni per la gestione dei boschi in relazione alle caratteristiche del territorio e alle esigenze ambientali, economiche e paesaggistiche, includendo anche la prevenzione dei rischi naturali e le strategie per affrontare il cambiamento climatico.

Le sue parole chiave sono:

- **Governance** condivisa e normativa aggiornata.
- **Sostenibilità** ecologica, economica e sociale.
- **Innovazione e formazione** lungo tutta la filiera.
- **Partecipazione attiva** delle comunità e degli operatori.
- **Valorizzazione identitaria** del bosco come risorsa viva e dinamica.

La redazione del Programma Forestale Regionale parte da uno studio approfondito della situazione delle foreste in Valle d'Aosta. Questo studio analizza diversi aspetti: come sono distribuiti i boschi sul territorio, quali caratteristiche ecologiche hanno, come funziona il settore dal punto di vista economico e quali strutture o organizzazioni se ne occupano. Sulla base di queste informazioni è stata elaborata un'analisi chiamata SWOT, che mette in evidenza i punti di forza e di debolezza del settore forestale, oltre alle opportunità e ai rischi futuri. Da questa analisi derivano due schemi: uno che mostra i principali problemi da affrontare e un altro che traduce questi problemi in obiettivi da raggiungere. Questi strumenti servono a chiarire in modo semplice quali cambiamenti sono necessari e quali strategie devono essere adottate. L'intero processo non è stato svolto solo dagli uffici regionali: i contenuti sono stati discussi e condivisi anche con i portatori di interesse, come associazioni, operatori del settore e amministrazioni locali, durante incontri dedicati nel 2025. In questo modo, il Programma tiene conto sia delle analisi tecniche sia delle esigenze reali del territorio.

2.2 PROBLEMATICHE

L'analisi del contesto forestale della Valle d'Aosta è servita a capire com'è cambiato il bosco nel tempo e quale sia oggi la sua situazione. Si è arrivati a identificare cinque macro-problematiche:

- **Strutturali e organizzative:** frammentazione fondiaria, mancanza di una legge forestale regionale, assenza di coordinamento e governance debole.
- **Ecologiche e ambientali:** abbandono del territorio, popolamenti instabili, perdita di biodiversità, rischi da fitopatogeni e specie invasive.

- **Economiche e di mercato:** filiere locali deboli, scarsa certificazione, alti costi e dipendenza dalle importazioni.
- **Operative e tecniche:** carenza di personale specializzato e di macchinari moderni, pianificazione superata.
- **Culturali e percettive:** scarsa conoscenza del valore del bosco e diffidenza verso le utilizzazioni forestali.

Il patrimonio forestale valdostano è in una fase generale di abbandono e sottoutilizzazione, con forte espansione del bosco sui pascoli abbandonati, aumento della presenza di legno morto nei popolamenti e utilizzazioni molto inferiori agli incrementi potenziali. A questo si associano imprese di dimensioni modeste, in grado di lavorare principalmente su lotti di piccole dimensioni. **Il problema principale che è stato individuato è la scarsa gestione e valorizzazione inefficace del patrimonio forestale.**

2.3 OBIETTIVI

Il Programma Forestale Regionale si propone di delineare i contorni di un nuovo patto territoriale condiviso tra i diversi portatori di interesse coinvolti nella gestione delle foreste valdostane. L'analisi condotta evidenzia come lo sviluppo del potenziale multifunzionale del patrimonio forestale richieda il superamento di modelli gestionali settoriali, centralistici e basati su interventi effettuati sovente in situazione di emergenza, a favore di un approccio sistemico, integrato e orientato maggiormente alla pianificazione e alla prevenzione. È indispensabile costruire un progetto integrato, collaborativo e proattivo, capace di allineare le azioni di una complessa costellazione di attori pubblici, privati e associativi. L'obiettivo non è meramente quello di incrementare il prelievo legnoso, ma di tessere una nuova trama di relazioni tra economia, ecologia e società, costruendo filiere locali, valorizzando anche economicamente gli altri servizi ecosistemici e, in ultima analisi, rafforzando la vitalità delle comunità che vivono e operano nelle valli.

Sono stati così individuati cinque obiettivi specifici che non sono concepiti in maniera isolata, ma si inseriscono in un sistema integrato di interventi tra loro complementari, capaci di generare sinergie e di affrontare in modo trasversale le sfide ambientali, economiche e sociali del settore forestale. Ognuno è associato a indicatori, fonti di verifica e condizioni esterne che ne guidano l'attuazione e ne consentono la valutazione, offrendo così una struttura solida per il monitoraggio e l'adattamento continuo delle politiche forestali.

Obiettivo generale: Tutela e valorizzazione del patrimonio forestale regionale tramite la gestione sostenibile e multifunzionale basata, come da tradizione, sull'applicazione della selvicoltura naturalistica, i cui fondamenti sono la rinnovazione naturale e la struttura composita dei soprassuoli.

OS1 - Rafforzare la governance e l'organizzazione del settore

Obiettivo volto a superare la frammentazione decisionale e organizzativa attraverso:

- Istituzione e operatività del Comitato Forestale Regionale
- Potenziamento dell'organico tecnico forestale regionale
- Integrazione stabile dei liberi professionisti nei processi gestionali
- Coordinamento tra enti con competenze forestali
- Promozione della gestione forestale associata
- Sviluppo del Sistema Informativo Forestale Valdostano (SIFV)
- Aggiornamento del quadro normativo forestale regionale

OS2 - Migliorare la resilienza, la funzione protettiva e la biodiversità alla luce dei cambiamenti climatici

Obiettivo finalizzato ad aumentare la capacità dei popolamenti forestali di resistere e adattarsi ai cambiamenti climatici e ai disturbi naturali, garantendo al contempo la tutela della biodiversità e l'efficacia delle funzioni protettive, attraverso:

- Diversificazione strutturale e specifica dei popolamenti
- Gestione attiva dei boschi di protezione diretta
- Monitoraggio e contenimento di fitopatie e insetti fitofagi
- Contenimento delle specie esotiche invasive
- Valorizzazione e tutela dei boschi vetusti
- Integrazione equilibrata tra gestione forestale e pastorale

OS3 - Sviluppare filiere locali e bioeconomia

Obiettivo orientato alla valorizzazione economica sostenibile delle risorse forestali mediante:

- Promozione della certificazione forestale (GFS/CoC)
- Sviluppo di accordi di filiera e cooperazione tra operatori
- Incentivazione all'uso del legno locale in edilizia e altre applicazioni
- Attivazione di Accordi di Foresta
- Implementazione di schemi di pagamento per servizi ecosistemici (PES)
- Valorizzazione dei prodotti forestali non legnosi (PFNL)
- Integrazione con la fruizione turistica sostenibile

OS4 - Rafforzare la capacità tecnica e operativa

Obiettivo rivolto al potenziamento delle competenze degli operatori e al miglioramento dell'efficienza operativa del settore attraverso:

- Formazione continua di tecnici e operatori forestali
- Razionalizzazione del sistema di vendita dei lotti boschivi
- Promozione della cooperazione nella filiera legno
- Diffusione di tecnologie innovative e digitalizzazione
- Ammodernamento della dotazione di macchinari forestali
- Potenziamento della viabilità forestale e dei piazzali di stoccaggio

OS5 - Rafforzare cultura forestale e dialogo sociale

Obiettivo finalizzato a costruire consapevolezza e consenso sociale sulla gestione forestale attiva attraverso:

- Educazione ambientale rivolta alle scuole
- Progetti partecipativi di fruizione
- Comunicazione efficace verso cittadini e stakeholder
- Valorizzazione del paesaggio forestale storico-culturale
- Riduzione dei conflitti d'uso del territorio

2.4 RUOLO DEGLI ATTORI E GOVERNANCE

- **Regione autonoma Valle d’Aosta:** ente di coordinamento, regolamentazione, pianificazione e formazione. Deve evolvere da gestore a “facilitatore” delle iniziative locali.
- **Comuni:** proprietari di gran parte delle foreste, ma spesso privi di competenze tecniche; si propone di renderli protagonisti tramite *Accordi di Foresta e Piani di Gestione di gruppo*.
- **Consorterie e Consorzi di Miglioramento Fondiario (CMF):** strumenti chiave per superare la frammentazione della proprietà privata e promuovere la gestione collettiva.
- **Enti Parco (Gran Paradiso, Mont Avic):** laboratori di buone pratiche per coniugare conservazione e uso sostenibile.
- **Corpo Forestale della Valle d’Aosta:** presidio tecnico e di vigilanza, da rafforzare nelle funzioni di controllo e supporto operativo.
- **Imprese forestali e di lavorazione del legno:** cuore economico della filiera, da modernizzare e integrare.
- **ODAF e professionisti forestali:** risorsa tecnica da coinvolgere stabilmente nella gestione e nella consulenza.
- **Enti di ricerca e formazione (IAR, DISAFA, IPLA):** garanti dell’innovazione, della formazione professionale e del trasferimento tecnologico.

2.5 RAPPORTO CON ALTRI PIANI O PROGRAMMI

Per quanto concerne invece la coerenza del PFR si è proceduto ad analizzare ed accertare il grado di compatibilità, raccordo e integrazione tra gli obiettivi specifici del medesimo e gli obiettivi strategici di carattere ambientale dei Piani attualmente vigenti nazionali e in ambito regionale aventi possibili correlazioni con il PFR.

È stata effettuata anche una analisi di **coerenza interna** con la finalità di individuare eventuali contraddizioni all’interno del piano.

A livello europeo e nazionale si è verificata la coerenza con i seguenti documenti di programmazione e pianificazione:

Tabella 1 Piani/Programmi nazionali

Titolo Piano/Programma	Sigla
Agenda 2030	A2030
Strategia forestale nazionale	SFN
Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile	SNSvS
Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici	SNACC
Piano del Parco Nazionale Gran Paradiso	PG PNGP

A livello regionale i Piani e programmi analizzati sono i seguenti, per ciascuno dei quali si riporta la struttura responsabile.

PROGRAMMA FORESTALE REGIONALE

Tabella 2 Piani/Programmi regionali

Titolo Piano/Programma	Sigla	Struttura responsabile
Roadmap per una Valle d'Aosta Fossil Fuel Free al 2040 – linee guida per la decarbonizzazione	FFF2040	Regione Autonoma Valle d'Aosta Ass.to Opere Pubbliche, Territorio ed Ambiente Dipartimento ambiente, Dipartimento sviluppo economico ed energia
Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile	SRSS	Regione Autonoma Valle d'Aosta Ass.to Opere Pubbliche, Territorio ed Ambiente Dipartimento ambiente
Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici	SRACC	Regione Autonoma Valle d'Aosta Ass.to Opere Pubbliche, Territorio ed Ambiente Dipartimento ambiente
Piano territoriale paesistico della Valle d'Aosta	PTP	Regione Autonoma Valle d'Aosta Ass.to Opere Pubbliche, Territorio ed Ambiente Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio Struttura pianificazione territoriale
Rete aree Natura 2000	RN2000	Regione Autonoma Valle d'Aosta Ass.to Opere Pubbliche, Territorio ed Ambiente Dipartimento ambiente Struttura biodiversità, sostenibilità e aree naturali protette
Complemento Regionale per lo Sviluppo Rurale del Piano strategico della PAC 2023/2027 (CSR 2023/27)	CSR 23/27	Regione Autonoma Valle d'Aosta Ass.to agricoltura e risorse naturali Dipartimento agricoltura Struttura Politiche regionali di sviluppo rurale Autorità di gestione del CSR Dip. risorse naturali e Corpo Forestale Struttura foreste e sentieristica
Piano di gestione Parco naturale Mont Avic	PG PNMA	Ente PNMA
Piano tutela acque 2030 (PTA)	PTA	Regione Autonoma Valle d'Aosta Ass.to Opere pubbliche, Territorio ed Ambiente Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio
Piano regionale faunistico-venatorio 2025-2030	PFVR	Regione Autonoma Valle d'Aosta Ass.to agricoltura e risorse naturali Dip. risorse naturali e Corpo Forestale Struttura flora e fauna
Piano Energetico Ambientale Regionale 2030	PEAR	Regione Autonoma Valle d'Aosta Ass.to Sviluppo economico, Formazione e Lavoro Dipartimento Sviluppo economico ed Energia Struttura Sviluppo energetico sostenibile
Piano regionale per il risanamento, il miglioramento ed il mantenimento della qualità dell'aria 2025-2030	PRQA	Regione Autonoma Valle d'Aosta Ass.to delle Opere pubbliche, Territorio e Ambiente Dipartimento Ambiente
Piano di sviluppo industriale della Regione autonoma Valle d'Aosta 2025	PI	Regione Autonoma Valle d'Aosta Ass.to Sviluppo economico, Formazione e Lavoro, Trasporti e Mobilità sostenibile Dipartimento Sviluppo Economico ed Energia Dipartimento Politiche del Lavoro e della Formazione
Piano pluriennale per l'innovazione tecnologica 2024-2026	PPIT	Regione Autonoma Valle d'Aosta Assessorato Affari europei, Innovazione, PNRR, Politiche nazionali per la montagna e Politiche giovanili Dipartimento innovazione e agenda digitale

Si evidenzia che:

- Per la **Rete Ecologica Regionale (RER)**: non è possibile valutarne la coerenza perché il documento **non è ancora approvato**. Si tratta quindi di una **mancaza temporanea di coerenza verificabile**, non di un contrasto.
- Per i **Piani economici dei beni silvo-pastorali**: non viene fatta un'analisi di coerenza perché i piani attuali sono **scaduti e in proroga**. Saranno i futuri piani di gestione forestale (PGF) a doversi adeguare al PFR, non viceversa. Anche qui non c'è incoerenza, ma **impossibilità di confronto** con strumenti non più attuali.
- Per la **Rete Natura 2000**: la coerenza è stata verificata tramite Valutazione di Incidenza (VInCA) ed è risultata **piena**, quindi **nessun punto critico**.

Dall'analisi risulta che **il PFR è generalmente coerente** con tutti i piani, ma emergono **alcune aree critiche**, dove la coerenza è **solo parziale o condizionata**:

- **Uso della biomassa** (FFF2040 e PEAR): la coerenza non è automatica ma le azioni previste, garantire una progressiva sostituzione della biomassa per uso energetico importata con legname locale e realizzare **impianti molto efficienti e a basse emissioni**, permettono di non compromettere gli obiettivi climatici ed energetici regionali.
- **Qualità dell'aria** (PRQA): l'uso della biomassa può aumentare PM10 e altri inquinanti. La coerenza dipende dal fatto che il PFR persegua azioni mirate a favorire la realizzazione di impianti e reti di teleriscaldamento efficienti.
- **Parco naturale Mont Avic** (PG PNMAV): la coerenza è condizionata perché le attività forestali dentro il Parco dovranno rispettare in modo molto rigoroso le Misure di Conservazione. Saranno i Piani di gestione forestale a definire le azioni in coerenza con i vincoli di tutela del Parco.

2.4 IL PROCESSO PARTECIPATIVO E INFORMATIVO PER IL PFR

In tutti i casi in cui si discuta di un piano o di un programma che possa avere effetti sull'ambiente e debba pertanto essere assoggettato alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica, il Dlgs 152/06 impone che sia garantita la partecipazione e l'accesso all'informazione ambientale da parte delle autorità ambientali competenti e del pubblico.

Il processo partecipato della VAS si è articolato nei seguenti momenti di consultazione:

La prima consultazione (LR 12/2009, art. 9, comma 3) è avvenuta sulla base della Relazione metodologica preliminare ed ha interessato tutti i Soggetti con Competenza Ambientale (SCA) (definiti genericamente autorità dalla Dir. 2001/42/CE art. 6 comma 2).

La relazione metodologica preliminare è stata trasmessa ai Soggetti con Competenza Ambientale, i quali hanno trasmesso le loro osservazioni e contributi entro 45 gg dall'invio. A seguito di ricezione dei pareri e contributi, sono stati calendarizzati ulteriori incontri di confronto al fine di meglio definire i contenuti del Rapporto ambientale e del Programma Forestale stesso.

PROGRAMMA FORESTALE REGIONALE

Tabella 3 incontri effettuati per la concertazione preliminare di VAS

Procedimento di Concertazione preliminare di VAS ai sensi dell'articolo 9 della LR 12/2009		
Illustrazione contenuti PFR	III Commissione Consigliare	22/10/2024
	Attori filiera foresta-legno (imprese forestali, segherie, Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali, operatori e istruttori forestali)	22/10/2024
	Soggetti con competenze ambientali	23/10/2024
	Amministratori pubblici (CELVA) ,Consorterie e altri domini collettivi	24/10/2024
Trasmissione Relazione metodologica preliminare da parte dell'autorità proponente ed avvio attività di consultazione		30/10/2024
Trasmissione parere da parte dell'autorità competente (pareri ricevuti dai soggetti competenti in materia ambientale e territoriale)		06/11/2024
Concertazione preliminare di VAS - Incontro di confronto sulle Osservazioni alla "Relazione metodologica preliminare"	Soggetti competenti in materia ambientale (biodiversità)	20/02/2025
	Soggetti competenti in materia di pianificazione territoriale	21/02/2025
	Soggetti competenti in materia ambientale (energia, qualità dell'aria)	21/02/2025

Prima dell'avvio della seconda fase di consultazione istituzionale sulla base della proposta di Programma (o Bozza di Programma), del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica, è stato organizzato un ulteriore ciclo di incontri, al fine di presentare e condividere il Quadro conoscitivo del PFR, illustrare l'analisi SWOT, gli obiettivi strategici e le linee di azione previste secondo il seguente calendario:

Tabella 4 Incontri in fase di stesura del PFR e del Rapporto ambientale

Fase di stesura del PFR e del Rapporto ambientale		
Presentazione dati raccolti, illustrazione analisi swot, illustrazione obiettivi strategici e linee di azione	Attori filiera foresta-legno	11/06/2025
	Stakeholder con competenze naturalistico ambientali e turistiche	12/06/2025
	Soggetti con competenze ambientali e di pianificazione territoriale	13/06/2025

La Proposta di PFR, il Rapporto ambientale e la Sintesi non tecnica verranno pubblicati sul BURVA e sul sito Web del proponente e dell'autorità competente a disposizione del pubblico, che potrà presentare le proprie osservazioni. Sono inoltre previste le seguenti attività di divulgazione:

Tabella 5 Attività divulgazione Programma Forestale regionale

TIPOLOGIA	MODALITA'	QUANDO
Comunicazione agli Stakeholder	3 incontri pubblici	A seguito di recepimento osservazioni sul Rapporto ambientale
Formazione al personale del Corpo Forestale della VdA	1 incontro	Inverno 2026
Divulgazione sul territorio (guide ambientali, guide alpine, maestri di MTB, operatori forestali, aziende agricole, scuole, ecc..) e comunicazione rivolta ai media.	Predisposizione contenuti sintetici per eventuale produzione opuscoli informativi	Contestualmente alla presentazione della Bozza di Programma Forestale

2.5 L'INDIVIDUAZIONE DEGLI ATTORI DEL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE

In accordo con l'Autorità di Gestione sono stati individuati e convocati ai diversi incontri i Soggetti con competenze ambientali (gli Enti che hanno competenza ambientale, regionali, nazionali e dei territori confinanti) e il Pubblico (si definiscono così le varie associazioni riconosciute, le associazioni di protezione ambientale, i professionisti del territorio, le Imprese forestali iscritte all'Albo delle imprese forestali della Valle d'Aosta, le organizzazioni di istruttori forestali, le associazioni di agricoltori e di artigiani).

Il rapporto ambientale riporta il dettaglio della partecipazione ai vari incontri.

3 ESITI DELLA CONSULTAZIONE PRELIMINARE

Il Rapporto ambientale illustra le modalità in cui il PFR e il Rapporto ambientale hanno fornito risposta alle considerazioni/osservazioni sul documento "Relazione metodologica preliminare", riportate nella lettera di trasmissione (Prot. n. 7928 del 6 novembre 2024), da parte dell'Autorità competente, del parere dei soggetti competenti in materia ambientale e territoriale, coinvolti in istruttoria della fase di concertazione di avvio del processo di VAS. Tutto ove gli argomenti sollevati sono risultati pertinenti agli argomenti del PFR sono state accolte le osservazioni.

4 ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO

I fattori ambientali su cui valutare gli impatti del Programma forestale vengono definiti dalla normativa vigente e sono i seguenti:

Tabella 6 Componenti ambientali interessate

Fattori ambientali D.Lgs 4/2008, all. VI, lett. f	Principali componenti ambientali e altri fattori di interesse considerati in questo documento
Clima	
Aria	
Acqua	
Suolo	Suolo e quadro del dissesto e dei rischi naturali
Biodiversità	Natura e biodiversità
Flora	
Fauna	
Salute umana	Qualità della vita
Beni materiali	Paesaggio e risorsa turistica
Patrimonio culturale	
Paesaggio	
	Uso delle risorse ed economia locale

Si riporta una sintesi dei diversi fattori e si illustra lo scenario possibile in assenza di applicazione del PFR.

4.1 CLIMA

Il PFR analizza in modo approfondito il clima della Valle d'Aosta perché il tipo di bosco e il modo in cui cambia nel tempo dipendono molto dal clima e dalla forma del territorio. Lo studio utilizza i dati raccolti da una vasta rete di oltre 100 stazioni meteo e realizzati insieme ad ARPA, Fondazione Montagna Sicura e Fondazione CIMA. L'analisi permette di definire un quadro climatico utile per programmare la gestione dei

boschi in una fase di rapido cambiamento del clima, con particolare attenzione alle temperature, alle piogge e alla risposta degli ecosistemi.

La Valle d'Aosta ha un clima semicontinentale, fortemente influenzato dalle montagne. I grandi massicci del Monte Bianco e del Gran Paradiso bloccano le correnti umide, creando due zone climatiche principali:

- **zona mesalpica**, a sud-est, più piovosa e regolare durante l'anno, dove si trovano castagneti e faggete;
- **zona endalpica**, nelle aree centrali e occidentali, più secca e con forti sbalzi termici, dominata da larici, abeti rossi e pini.

Si riporta in formato schematico l'analisi della componente climatica e degli scenari di cambiamento:

Tabella 7 Componente clima

Parametro	Stato attuale (2000-2020)	Tendenza / Scenario futuro	Impatto ecologico e gestionale
Clima generale	Clima semicontinentale, con forte influenza orografica e differenze locali (versanti adret/envers).	Aumento della continentalità, con maggiore aridità nel fondovalle e riduzione delle nevicate.	Differenziazione microclimatica crescente; necessità di pianificazione territoriale adattiva.
Precipitazioni totali	Media annua ≈ 720 mm (massimi >1000 mm, minimi <600 mm). Distribuzione bimodale (autunno e primavera).	Nessuna variazione significativa annuale prevista, ma redistribuzione stagionale: +inverno/+autunno/-estate.	Maggiore variabilità interannuale; rischio di siccità estiva; stress idrico per ecosistemi forestali.
Precipitazioni estive	Deficit idrico marcato nel settore centrale (Saint-Marcel, Chambave).	-3% al 2050; -24% al 2085 (RCP8.5).	Siccità estiva e riduzione della ricarica delle falde; maggiore rischio incendi.
Precipitazioni invernali	Prevalentemente nevose sopra 2000 m; piovose a quote inferiori.	+20% al 2050; +5-29% al 2085, ma con aumento delle piogge liquide.	Riduzione del manto nevoso e aumento del deflusso superficiale.
Temperatura media	+1.7 °C rispetto a 1974-1995; valori da -10 °C (crinali) a +15 °C (fondovalle).	+1.0/+1.2 °C (2035); +2 °C (2050); +4.1 °C (2085, RCP8.5).	Anticipo fenologico, risalita altitudinale delle specie, rischio per ecosistemi d'alta quota.
Neve (SCA/SWE)	<10 giorni <600 m; >50 giorni >2000 m; diminuzione costante del manto nevoso.	-15/20 giorni di neve a 2000 m entro il 2050; -30/50% SWE entro il 2100.	Ridotta riserva idrica primaverile, alterazione dei flussi idrologici e della produttività vegetale.
Settori bioclimatici	<i>Mesalpico</i> : 1100-1800 mm/anno, faggete e castagneti. <i>Endalpico</i> : 700-900 mm/anno, lariceti e pinete.	Maggiore estensione potenziale del settore mesalpico verso quote più alte.	Risalita del limite del bosco; riduzione habitat alpini; espansione di specie termofile.
Venti	Dominanza occidentale; foehn caldo e secco; forte ventosità locale.	Nessuna variazione significativa nota, ma intensificazione eventi estremi.	Maggior rischio incendi e disseccamento vegetazione.
Indice di Lang	Valori bassi nel fondovalle → condizioni steppiche.	Ulteriore riduzione attesa per aumento T e riduzione P estive.	Desertificazione locale e regressione di cenosi igrofile.
Eventi estremi	Ondate di calore e temporali localizzati in aumento negli ultimi decenni.	Incremento ulteriore della frequenza e intensità (RCP8.5).	Rischi per stabilità idrogeologica e per le infrastrutture forestali.
Vegetazione forestale	Lariceti e peccete in quota; faggete e querceti nel settore sud-orientale.	Espansione del bosco in quota e aumento di specie a maggiore ampiezza ecologica.	Rischio di perdita biodiversità alpina e invasione di specie aliene.
Gestione e adattamento	Monitoraggio idro-meteorologico attivo (Centro Funzionale, ARPA VdA).	Necessità di strategie di adattamento 2021-2030 e gestione integrata del territorio.	Pianificazione forestale flessibile; gestione sostenibile della risorsa idrica e del rischio climatico.

Il PEAR VDA 2030 evidenzia che il futuro del clima in Valle d'Aosta dipende soprattutto da quanto saremo capaci di ridurre le emissioni e di adattarci agli impatti già in corso. Mitigazione e adattamento sono due azioni complementari e nessuna da sola è sufficiente ad affrontare l'urgenza del cambiamento climatico.

In Valle d'Aosta i principali gas responsabili dell'effetto serra sono CO₂, CH₄ e N₂O. Le emissioni provengono soprattutto da riscaldamento domestico, trasporti, attività produttive, agricoltura e allevamento. In particolare, la CO₂ deriva soprattutto dal riscaldamento delle abitazioni e dal traffico, il metano dall'agricoltura e dai rifiuti, mentre il protossido di azoto quasi solo dalle attività agricole.

Le foreste valdostane hanno però un ruolo molto importante: assorbono una quantità di CO₂ pari a circa il 70% delle emissioni prodotte dagli altri settori. Questo le rende un elemento decisivo per il clima e per avvicinarsi alla neutralità climatica. Tuttavia, questa capacità di assorbimento può durare nel tempo solo se i boschi vengono gestiti in modo sostenibile, mantenendoli sani, diversificati e funzionali.

4.2 ARIA

In Valle d'Aosta la qualità dell'aria è influenzata dalla conformazione delle vallate, che nei mesi invernali favorisce il ristagno degli inquinanti. Le principali fonti di emissioni sono il riscaldamento domestico, i trasporti, le attività produttive e, in misura minore, l'agricoltura.

Negli ultimi anni la qualità dell'aria è migliorata grazie a impianti più efficienti, combustibili più puliti e veicoli meno inquinanti. Tuttavia, restano problemi legati soprattutto al riscaldamento a legna, che è responsabile della maggior parte delle emissioni di particolato (PM10 e PM2.5), monossido di carbonio e composti organici volatili. Questo avviene perché molte abitazioni utilizzano ancora stufe e caminetti poco efficienti.

Nel complesso, l'uso della legna è aumentato leggermente, mentre quello di combustibili come gasolio e olio combustibile è diminuito in modo significativo. Anche se la biomassa rappresenta una scelta coerente con la transizione ecologica, il suo impatto sulla qualità dell'aria resta rilevante, soprattutto nelle zone di fondovalle dove l'aria circola poco e gli inquinanti si accumulano.

4.3 ACQUA

Il riferimento principale per descrivere la situazione della risorsa idrica in Valle d'Aosta è il Piano di Tutela delle Acque 2030 (PTA 2030), aggiornamento del PTA 2006. Questo piano garantisce una gestione sostenibile delle acque in linea con le norme nazionali, gli obiettivi europei e gli indirizzi dell'Autorità di bacino del Po.

La Valle d'Aosta appartiene interamente al bacino del fiume Po ed è attraversata dalla Dora Baltea, un fiume a regime nivoglaciale alimentato dai ghiacciai del Monte Bianco. Numerosi torrenti glaciali ne completano la rete idrografica. Il territorio conta anche oltre mille laghi naturali e artificiali, concentrati soprattutto tra i 2.000 e i 3.000 metri, oltre ai bacini idroelettrici che contribuiscono alla gestione dei deflussi.

Sul territorio sono presenti più di 5.000 sorgenti e importanti falde sotterranee nei fondovalle, che rappresentano la principale risorsa idropotabile e agricola. Le aree più estese e monitorate sono le piane di Aosta, Morgex, Verrès–Arnad–Issogne e Pont-Saint-Martin–Donnas.

Il monitoraggio di ARPA mostra, nel complesso, uno stato molto buono dei corsi d'acqua: quasi tutti i 168 corpi idrici fluviali presentano uno stato chimico "buono", e il 95% raggiunge uno stato ecologico "buono" o "elevato". Le criticità principali riguardano alcuni tratti della Dora Baltea e i corpi idrici fortemente modificati, influenzati da opere di difesa idraulica. Nel complesso, la qualità delle acque valdostane risulta stabile o in miglioramento, seppure con alcune variazioni legate ai periodi di siccità.

4.4 SUOLO E QUADRO DEL DISSESTO E DEI RISCHI NATURALI

La Valle d'Aosta presenta una grande varietà di suoli, dovuta alla sua complessa storia geologica, al passaggio dei ghiacciai, alla morfologia alpina e al forte dislivello altitudinale. Lo studio dei suoli, iniziato nel secolo scorso, si è evoluto fino alla recente realizzazione della Carta dei Suoli regionale, e rappresenta uno strumento essenziale per la pianificazione agricola, forestale e territoriale. Il suolo è una risorsa fondamentale ma ancora poco conosciuta: fornisce servizi ecologici importanti, protegge dai rischi naturali e contribuisce alla qualità del paesaggio. Per questo la Regione ha aderito alla Carta nazionale sull'uso sostenibile del suolo, che definisce i principi per contrastare il degrado, l'erosione, la perdita di fertilità e di biodiversità.

Il rischio idrogeologico in Valle d'Aosta è elevato, perché le precipitazioni intense e locali possono generare fenomeni rapidi come colate detritiche e piene improvvise. Oltre ai fattori naturali, il rischio aumenta a causa dell'urbanizzazione, dell'abbandono dei terreni e della scarsa manutenzione del territorio. I cambiamenti climatici renderanno più frequenti gli eventi estremi già a partire dai prossimi decenni. Per ridurre il rischio è necessario un approccio integrato basato su prevenzione, monitoraggio e gestione attiva delle aree più fragili. Le foreste svolgono un ruolo decisivo nella protezione del territorio: limitano l'erosione, regolano l'acqua, frenano la caduta di massi, valanghe e colate detritiche, soprattutto quando si trovano sopra abitati e infrastrutture. La nuova Carta tematica delle foreste di protezione diretta (2024) aggiorna e rende più precisa la classificazione dei boschi che svolgono funzioni protettive, indicando che il 26% protegge direttamente aree abitate e vie di comunicazione.

La Regione è inoltre esposta al rischio di incendi boschivi: dal 1987 al 2024 si sono registrati quasi 600 incendi, soprattutto di piccole dimensioni, anche se pochi eventi di grande estensione hanno causato la maggior parte delle superfici bruciate. Negli ultimi decenni la situazione è migliorata grazie alle azioni di prevenzione e lotta attiva, ma il cambiamento climatico e l'abbandono dei territori stanno aumentando il rischio potenziale, con incendi più intensi e difficili da contenere. Anche per questo la gestione forestale attiva è essenziale: mantenere boschi strutturati, diversificati e meno infiammabili aiuta a proteggere il territorio e a rafforzare la resilienza agli impatti climatici.

4.5 NATURA E BIODIVERSITÀ

La componente "Natura", centrata sul bosco e sulla biodiversità, rappresenta il cuore del PFR. La definizione di bosco definita dalla norma nazionale (TUFF D.lgs. 34/2018), è applicata in Valle d'Aosta attraverso la Carta Forestale 2024, che identifica come bosco tutte le superfici con caratteristiche forestali, incluse alcune formazioni arbustive montane e subalpine. Complessivamente, il patrimonio forestale regionale copre **98.861 ettari**, pari a circa un terzo della Valle d'Aosta, con 18 Categorie e oltre 50 Tipi forestali, che testimoniano la grande diversità ecologica del territorio.

Le Categorie più diffuse sono i Lariceti (44%), le Peccete (14%), le Pinete di pino silvestre (10%), le Boscaglie pioniere (6%) e gli Acero-tiglio-frassineti (6%). Negli ultimi anni si osserva una crescita complessiva dei boschi (+1.000 ha tra 2011 e 2020), dovuta soprattutto all'espansione naturale legata all'abbandono di pascoli e aree agricole.

La maggior parte delle superfici è gestita come fustaia (74%), seguite dai boschi a governo misto (13%) e dai cedui (4%) mentre circa il 9% non ha gestione attiva. Si registra un forte aumento della necromassa (da 10,9 a 23 m³/ha in dieci anni), dovuto a processi naturali come deperimento e schianti. Le foreste immagazzinano circa 5,7 milioni di tonnellate di carbonio e continuano ad assorbirne, anche se l'incremento annuo sta rallentando per l'invecchiamento dei popolamenti.

La biodiversità forestale è tutelata anche attraverso la Rete Natura 2000, che in Valle d'Aosta comprende circa il 18% dei boschi regionali. Il 43,8% dei boschi è classificato come protettivo, mentre il 36% svolge funzioni produttivo-protettive.

Le foreste devono però confrontarsi con avversità in aumento: funghi del legno che causano perdite fino al 34% del valore del legname retrainabile, il disseccamento di pino e frassino, e insetti come la processionaria e il bostrico, che il cambiamento climatico potrebbe rendere più frequenti. Una minaccia crescente è rappresentata dalle specie esotiche invasive, in particolare *Ailanthus altissima*, oggetto di contenimento e monitoraggio tramite norme regionali e progetti europei.

Un elemento critico è il rapporto tra foresta e fauna, soprattutto gli ungulati (cervo, capriolo, camoscio, stambecco), che in molte aree presentano densità elevate, spesso oltre i 10 capi/100 ha, con effetti negativi sulla rigenerazione naturale delle specie più sensibili come abete bianco e latifoglie pregiate. La recente presenza del lupo può contribuire, ma serve un coordinamento stretto tra gestione forestale e gestione faunistica.

Infine, sono stati analizzati anche i paesaggi agricoli e pastorali, filari e siepi (circa 184 km), e gli alberi monumentali tutelati (119 esemplari). Sono in corso di mappatura i primi boschi vetusti, destinati a diventare i pilastri della conservazione della naturalità in Valle d'Aosta.

4.6 QUALITÀ DELLA VITA

La Strategia regionale di sviluppo sostenibile evidenzia come la digitalizzazione stia diventando sempre più importante per migliorare la qualità della vita, soprattutto in una regione montana come la Valle d'Aosta, dove i servizi non sono sempre facilmente raggiungibili. Le tecnologie digitali aiutano infatti a ridurre le distanze, facilitano l'accesso ai servizi pubblici e privati, favoriscono nuove forme di lavoro e rendono le comunità più resilienti. Nel settore forestale però manca ancora un vero sistema digitale che raccolga e gestisca i dati in modo coordinato, utile per programmare interventi e monitorare il territorio.

In questo contesto assumono un ruolo chiave le Nature Based Solutions. Con questo termine si indicano soluzioni che utilizzano la natura per risolvere problemi delle persone e delle città: ad esempio, piantare alberi per ridurre il caldo, creare corridoi verdi per assorbire l'inquinamento, rinaturalizzare aree degradate per prevenire frane o alluvioni. Sono interventi che imitano i processi naturali e migliorano allo stesso tempo il benessere delle comunità. Per le sue caratteristiche territoriali, un terzo del territorio coperto da boschi e oltre metà sopra i 2.000 metri, la Valle d'Aosta è particolarmente adatta a questo tipo di approccio. Proprio per questo, il Programma Forestale Regionale (PFR) può essere considerato esso stesso una grande Nature Based Solution.

Il verde urbano resta però un punto critico. Il Comune di Aosta, principale centro abitato, presenta livelli ancora bassi di alberature, aree verdi e spazi pedonali, come mostra il rapporto Ecosistema Urbano 2024. Anche i dati ISTAT indicano che il verde urbano non è aumentato negli ultimi dieci anni: 64,25 ettari, pari al 3% della superficie comunale, con circa 19 m² per abitante. Mancano inoltre strumenti come il Piano del verde o il Regolamento del verde previsti dalla normativa nazionale.

A livello regionale, la Struttura Flora e Fauna gestisce il verde pubblico di competenza della Regione (tre arboreti e cinque parchi urbani principali) mentre grazie al PNRR è in corso il censimento dei parchi e giardini storici, che confluirà nel Catalogo regionale dei beni culturali. Parallelamente, si sta realizzando una mappatura digitale delle aree verdi, utile per programmare meglio la manutenzione e valorizzazione del verde urbano e periurbano, rendendo gli spazi verdi più funzionali, accessibili e sostenibili.

4.7 PAESAGGIO E RISORSA TURISTICA

In Italia il bosco è protetto come bene paesaggistico dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004, art. 142). In Valle d'Aosta questa tutela è particolarmente importante, perché il bosco rappresenta uno degli elementi più caratteristici del paesaggio alpino e contribuisce sia all'identità naturale sia a quella culturale del territorio.

Il bosco non è solo una copertura vegetale: secondo l'ecologia del paesaggio fa parte di un mosaico di ecosistemi collegati, regolando acqua, suolo, biodiversità e influenzando la percezione visiva e turistica del territorio. Il TUFF (D.lgs. 34/2018) definisce in modo uniforme che cosa si intende per "bosco", garantendo un elevato livello di protezione. Oggi il paesaggio valdostano sta cambiando a causa dell'abbandono delle attività agricole e dei cambiamenti climatici, che favoriscono l'espansione del bosco e la chiusura degli spazi aperti tradizionali. Questo richiede una pianificazione attenta per preservare la memoria storica e l'equilibrio del paesaggio. Anche gli elementi arborei fuori foresta, come filari, siepi e alberi isolati, hanno un grande valore paesaggistico ed ecologico: strutturano il paesaggio rurale, collegano habitat e migliorano la qualità visiva dei luoghi. La gestione attiva di boschi e alberature è quindi fondamentale non solo per proteggere l'ambiente, ma anche per valorizzare l'identità del territorio e promuovere un turismo sostenibile legato alla natura e alla cultura locale.

Il turismo è uno dei motori principali dell'economia valdostana e il bosco ne rappresenta una risorsa fondamentale. Le foreste non sono solo ambienti naturali da proteggere: sono parte dell'identità del territorio e un elemento chiave dell'offerta turistica, grazie ai sentieri, alle aree attrezzate e ai grandi percorsi come la Via Francigena, il Cammino Balteo e il Tour du Mont-Blanc. La pandemia ha mostrato la fragilità di un turismo troppo concentrato sulla stagione invernale, evidenziando la necessità di diversificare e valorizzare maggiormente le esperienze legate alla natura e al paesaggio.

Le foreste forniscono numerosi Servizi Ecosistemici, cioè benefici che la natura offre alle persone: aria pulita, protezione del suolo, regolazione dell'acqua ma anche valori culturali, ricreativi e spirituali. In Valle d'Aosta questi aspetti sono molto evidenti: la rete sentieristica, gli alberi monumentali, i boschi vetusti e persino i toponimi storici mostrano il legame profondo tra le comunità e il bosco.

Negli ultimi anni si stanno diffondendo pratiche come la "terapia forestale" o "forest bathing", basate su studi che dimostrano gli effetti positivi del bosco sul benessere fisico e mentale. Il loro valore può essere stimato attraverso il numero di persone che utilizzano i sentieri, partecipano ad attività guidate o sono disposte a pagare per vivere esperienze in foresta. Questo conferma quanto il bosco sia non solo un patrimonio naturale, ma anche una risorsa economica, culturale e turistica sempre più importante per il futuro della Valle d'Aosta.

4.8 USO DELLE RISORSE ED ECONOMIA LOCALE

Per poter comprendere l'evoluzione conseguente alla gestione passata è importante evidenziare che la **proprietà forestale valdostana** è caratterizzata da una significativa presenza di domini collettivi, che affiancano la proprietà pubblica comunale e quella privata. Le superfici forestali soggette a pianificazione (PE) ammontano complessivamente a 49.174 ettari, ma i Piani economici dei beni silvo-pastorali sono tutti scaduti, anche se considerati ancora vigenti. La restante parte del patrimonio forestale è costituita prevalentemente da superfici private o collettive non ancora assestate, per le quali il Programma Forestale Regionale potrà rappresentare un importante strumento di indirizzo per la gestione sostenibile.

Tabella 14 Regimi di proprietà dei boschi valdostani

	superficie [ha]	% sul totale dei boschi
Proprietà Comunale (oggetto di PE)	36.694	
Proprietà RAVA (oggetto di PE)	199	
Totale proprietà pubblica (oggetto di PE)	36.893	37%
Proprietà collettive di natura privatistica (oggetto di PE)	12.281	13%
Proprietà private e altri enti non oggetto di Piano economico	49.687	49%
TOTALE	98.861	100%

La Valle d'Aosta presenta una situazione demografica fragile: la popolazione è in calo da anni, con pochi giovani, molte persone anziane e un forte spopolamento delle aree montane interne. Sul piano economico domina il settore terziario, mentre agricoltura e selvicoltura hanno un peso diretto molto limitato (la selvicoltura produce circa 6 milioni di euro l'anno).

Nonostante ciò, i boschi, che coprono il 30% del territorio, hanno un valore enorme per la Regione: proteggono dai rischi idrogeologici, regolano le acque, assorbono CO₂, sostengono biodiversità e paesaggio. Questi benefici, pur difficili da quantificare, sono fondamentali per uno sviluppo sostenibile e per contrastare gli effetti di cambiamenti climatici e spopolamento. In questo quadro, le politiche forestali assumono un ruolo strategico per il futuro delle comunità valdostane.

4.8.1 Analisi mercato del legname e dei suoi derivati

La filiera del legno in Valle d'Aosta è caratterizzata da forti scambi con il Piemonte e da una produzione locale che non riesce a coprire il fabbisogno interno, soprattutto per il riscaldamento domestico.

Il legname tondo viene acquistato sia tramite imprese forestali che si aggiudicano i lotti, sia tramite aste comunali. Il segato locale è venduto soprattutto a imprese edili e industrie, mentre le falegnamerie acquistano poco prodotto valdostano perché l'essiccazione avviene quasi solo in modo naturale. Le aziende della seconda lavorazione importano soprattutto semilavorati esteri.

Il commercio del tondame è molto attivo in entrambe le direzioni: parte del legname valdostano finisce in Piemonte e, allo stesso tempo, soprattutto il larice piemontese viene venduto alle segherie della Valle.

Per quanto riguarda la filiera legno-energia, i dati del progetto RENERFOR (2013) indicano un consumo totale di 102.222 tonnellate/anno di biomassa: 85.040 t di tronchetti, 15.545 t di pellet e 1.637 t di cippato. La maggior parte è usata nel riscaldamento domestico. La produzione locale però è molto inferiore (14.000 t reali e circa 80.000 t potenziali), quindi la maggior parte della legna proviene da Piemonte e Francia.

Il teleriscaldamento consumava nel 2013 circa 42.500 t/anno di cippato, quasi tutto importato. In assenza di aggiornamenti ufficiali, si ritiene che le caldaie a cippato siano aumentate dopo l'impennata dei costi energetici del 2022-2023. L'autosufficienza regionale resta improbabile, ma sono possibili piccole reti locali legate alla risorsa disponibile nelle singole vallate.

Per la legna da ardere, invece, il potenziale produttivo locale potrebbe coprire la domanda.

Sul fronte delle certificazioni, al 2025 non esistono superfici forestali certificate in Valle d'Aosta; sono presenti solo alcune aziende certificate PEFC® o FSC® per la catena di custodia.

Infine, i boschi valdostani permettono anche la raccolta di prodotti non legnosi, come i funghi (regolati dalla L.R. 16/1977), e sostengono produzioni apistiche tipiche come miele di castagno, di rododendro e melata di abete bianco.

4.8.2 Le imprese del settore foresta-legno in Valle d'Aosta

In Valle d'Aosta operano 23 imprese forestali, di cui 18 locali, piccole e spesso familiari, con meno di tre addetti in media (50 lavoratori complessivi). Il parco macchine è limitato e concentrato in poche imprese pienamente attive; molte svolgono lavori forestali solo in parte, affiancandoli a manutenzione del verde o opere ambientali.

La potenzialità dei boschi serviti da viabilità forestale è stimata in 80.000 m³/anno, mentre le imprese valdostane dichiarano una capacità di circa 42.000 m³/anno, raggiungibile solo con più lotti disponibili, procedure semplici, continuità nelle assegnazioni e maggiore accesso a legname pubblico e privato. Il divario indica un ampio margine di sviluppo, che oggi viene colmato anche da imprese extra-regionali.

Il numero di segherie è in calo costante: da 36 nel 1991 a 11 nel 2024. Solo due superano i 1.000 m³/anno di lavorazione; le altre producono poche centinaia di metri cubi, per un totale regionale di circa 4.000 m³/anno. Le segherie preferiscono legname locale, ma la quantità non basta, e quindi importano soprattutto da Francia, Svizzera e Piemonte. Manca completamente l'essiccazione artificiale, che limita l'uso del legno valdostano per falegnameria e arredo.

La seconda lavorazione è più sviluppata, ma fortemente dipendente dall'estero, in particolare dal legno lamellare austriaco, scelto per qualità e facilità di utilizzo.

Tabella 8 Criticità e prospettive della filiera legno

Ambito	Situazione attuale	Criticità principali	Prospettive / Azioni prioritarie
Imprese forestali	18 locali (50 addetti) + 5 esterne	Dimensioni ridotte, dotazione macchine limitata, burocrazia complessa	Incremento lotti, semplificazione procedure, meccanizzazione, formazione professionale
Produzione legnosa	Potenzialità boschi: 80.000 m ³ /anno Potenziale dichiarato imprese: 42.000 m ³ /anno	Bassa utilizzazione effettiva	Aumentare volumi utilizzati in modo sostenibile, stimolare filiera locale
Prima lavorazione (segherie)	11 attive (4.000 m ³ /anno)	Manca impianti di essiccazione, piccoli volumi	Creazione centro di essiccazione e deposito legname locale
Seconda lavorazione	Numerose imprese artigiane	Dipendenza da semilavorati esteri	Rafforzamento filiera corta, promozione legno valdostano
Mercato e filiera	Filiera incompleta e frammentata	Scarsa continuità, qualità del legname variabile	Sviluppo filiera integrata, tracciabilità e certificazione regionale

Il sistema forestale e della filiera legno della Valle d'Aosta dispone di ampie potenzialità di crescita sostenibile, ma richiede interventi di rafforzamento organizzativo e tecnologico. Le priorità individuate sono:

- migliorare la produttività e l'efficienza operativa delle imprese forestali;
- stabilizzare e semplificare le procedure di assegnazione dei lotti;
- valorizzare il legname locale attraverso una filiera corta efficiente;
- potenziare le infrastrutture di lavorazione (essiccazione, stoccaggio, selezione qualitativa);
- favorire la cooperazione tra imprese forestali, segherie e artigiani del legno.

4.9 PROBABILE EVOLUZIONE IN CASO DI MANCATA APPLICAZIONE DEL PFR

Nel quadro attuale delle diverse componenti ambientali così delineato si possono individuare sinteticamente i seguenti punti cardine qualora non si attuino le misure previste dal PFR:

- **Gestione forestale assente o inefficace**
→ boschi meno efficienti, degrado delle aree minori, perdita di servizi ecosistemici fondamentali (soprattutto protezione diretta).
- **Riduzione della capacità di assorbire CO₂**
→ indebolimento del ruolo delle foreste come sink di carbonio e rischio di non raggiungere gli obiettivi climatici.
- **Peggioramento della qualità dell'aria**
→ nessun sviluppo di filiere locali del legno-energia, più import su gomma, uso persistente di apparecchi domestici inefficienti.

- **Aumento del rischio idrogeologico**
→ minore stabilità dei versanti e peggior funzionamento dei boschi lungo torrenti e sponde.
- **Maggiore esposizione a dissesti e incendi**
→ accumulo di biomassa e mancata gestione aumentano schianti, crolli e rischio di incendi estesi e difficili da controllare.
- **Perdita di visione integrata sulla biodiversità e sul paesaggio**
→ mancano strumenti coordinati per proteggere habitat, corridoi ecologici ed elementi arborei fuori foresta.
- **Impatto negativo sul turismo sostenibile**
→ minore valorizzazione del patrimonio forestale come risorsa turistica, educativa e culturale.
- **Ritardo nella digitalizzazione del settore**
→ senza il Sistema Informativo Forestale regionale, minore efficienza, trasparenza e capacità di programmazione.
- **Filiera forestale meno competitiva**
→ produttività ridotta, frammentazione delle imprese, scarsa valorizzazione del legname locale, infrastrutture insufficienti.

4.10 VARIABILI CHE DEFINISCONO LO SCENARIO DI RIFERIMENTO

Lo scenario di riferimento del PFR può cambiare in funzione di due gruppi di variabili: variabili di governance e variabili ambientali.

Variabili di governance

Il PFR è costruito sulla normativa attuale. Eventuali modifiche legislative durante il periodo di applicazione richiederanno aggiornamenti o misure correttive. L'efficacia delle azioni previste dipende inoltre da condizioni esterne favorevoli, quali:

- stabilità e coerenza delle politiche di settore nel tempo;
- disponibilità di risorse economiche regionali, nazionali ed europee;
- presenza di una domanda stabile di prodotti forestali locali.

Solo in presenza di tali condizioni sarà possibile attuare una gestione forestale sostenibile e multifunzionale coerente con gli obiettivi del PFR.

Variabili ambientali

Rientrano in questa categoria gli eventi naturali in grado di alterare rapidamente le condizioni del territorio. Fenomeni estremi, ad esempio tempeste di vento simili alla tempesta VAIA, incendi eccezionali o schianti diffusi, possono modificare in modo significativo lo stato delle foreste e generare conseguenze rilevanti:

- difficoltà operative nella gestione delle emergenze e nello sgombero dei materiali;
- variazioni improvvise dell'offerta di legname e impatti sul mercato;
- aumento dei rischi idrogeologici per la riduzione della copertura forestale;
- maggiore vulnerabilità fitosanitaria dei popolamenti residui;
- impatti paesaggistici con ricadute sociali e turistiche.

Poiché il PFR è uno strumento di indirizzo e non un piano operativo di dettaglio, non può prevedere tutte le possibili evoluzioni locali. Tuttavia, individua gli elementi strategici necessari per accrescere la resilienza delle formazioni forestali regionali e per orientare la gestione anche in presenza di cambiamenti normativi o ambientali imprevisti.

5 CONSIDERAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI AL PFR

Nel Rapporto ambientale e nel testo del PFR vengono riportate tutte le fonti normative di riferimento internazionale, comunitario, nazionale e regionale.

Il disposto normativo a livello sovra-regionale e regionale sopra elencato è stato il filo conduttore sul quale è stato redatto il PFR che, pertanto, risulta coerente con la normativa vigente.

6 POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE PRODOTTI DALL'APPLICAZIONE DEL PFR

L'attuazione del Programma Forestale Regionale produrrà effetti rilevanti su ambiente, territorio, economia e qualità della vita, grazie a un approccio integrato alla gestione del patrimonio forestale

6.1 CLIMA

Le foreste sono un elemento chiave nella mitigazione dei cambiamenti climatici. Il PFR rafforza la capacità dei boschi di assorbire CO₂, ne aumenta la resilienza a siccità, ondate di calore, patogeni e insetti, e riduce la vulnerabilità a incendi ed eventi meteorologici estremi. In sinergia con il PEAR VDA 2030, la gestione sostenibile e l'uso di biomassa locale efficiente contribuiscono alla riduzione delle emissioni climalteranti.

6.2 QUALITÀ DELL'ARIA.

La biomassa legnosa costituisce una risorsa rinnovabile, ma se utilizzata in impianti obsoleti rappresenta una delle principali fonti di particolato nelle aree abitate. Il PFR promuove l'uso di impianti moderni, combustibili certificati e filiere corte, riducendo le emissioni locali e migliorando la qualità dell'aria. L'attenzione alla gestione sostenibile della biomassa permette di coniugare risparmio energetico, riduzione dell'import e minori impatti ambientali.

6.3 RISORSA IDRICA.

I boschi regolano il ciclo dell'acqua e proteggono la qualità dei corsi idrici. Il PFR rafforza il ruolo delle foreste nella ritenzione idrica, nella depurazione naturale e nella stabilizzazione delle sponde, contribuendo a prevenire o mitigare fenomeni di piena, erosione e trasporto solido. Le azioni previste sono coerenti con quelle del PTA 2030 e ne supportano il raggiungimento.

6.4 SUOLO, DISSESTI E RISCHI NATURALI.

Le foreste montane svolgono una funzione protettiva cruciale contro frane, valanghe, colate detritiche ed erosione. Attraverso le indicazioni per una selvicoltura mirata e per la gestione delle foreste di protezione, il PFR migliora la stabilità dei versanti e riduce le condizioni di innesco dei dissesti naturali. Una gestione attiva può contrastare nelle aree a maggior rischio di grandi incendi anche l'accumulo di necromassa.

6.5 NATURA E BIODIVERSITÀ.

L'obiettivo generale del PFR, tutela e valorizzazione del patrimonio forestale tramite gestione sostenibile e multifunzionale, rafforza la conservazione di habitat, specie e processi ecologici. L'aumento della diversità strutturale dei boschi, la promozione di specie autoctone, il mantenimento della necromassa e la tutela dei pascoli aperti migliorano la qualità ecologica complessiva, in coerenza con gli obiettivi di Natura 2000.

6.6 QUALITÀ DELLA VITA.

I benefici ambientali generati dal PFR si traducono in maggiore sicurezza (riduzione del rischio idrogeologico), migliore aria, più verde fruibile e paesaggi di qualità. La formazione professionale rafforza competenze e sicurezza degli operatori forestali. Le azioni di forestazione urbana e Nature Based Solutions migliorano la vivibilità dei centri abitati della Valle d'Aosta, favorendo la coesione sociale e il benessere psicofisico.

6.7 PAESAGGIO E RISORSA TURISTICA.

La gestione forestale sostenibile consente di mantenere e valorizzare il paesaggio alpino, tutelando l'interfaccia bosco-pascolo e le formazioni di interesse storico e culturale. Il PFR favorisce lo sviluppo del turismo lento ed esperienziale (cammini, forest bathing, percorsi tematici), integrando foreste, cultura e tradizioni locali. Le foreste diventano così una vera infrastruttura verde per la fruizione sostenibile.

6.8 USO DELLE RISORSE ED ECONOMIA LOCALE.

Le foreste sono un motore di sviluppo per le aree montane. Il PFR promuove filiere corte, maggiore utilizzo del legno locale, rafforzamento della filiera legno-energia, certificazione FSC/PEFC, innovazione tecnologica e formazione professionale. Pianificazione coordinata, Accordi di Foresta e migliori infrastrutture forestali aumentano la competitività del settore, riducono i costi e generano microeconomie locali, trattenendo valore sul territorio.

Tabella 9 Effetti attesi a seguito di applicazione del PFR

Ambito d'intervento	Effetti principali sull'economia locale
Certificazione e qualità	Incremento del valore del legno e dell'immagine territoriale
Filiera legno locale	Maggiore occupazione diretta e riduzione delle importazioni
Filiera legno-energia	Creazione di microeconomie locali, risparmio energetico, investimenti PPP
Pianificazione e Accordi	Stabilità gestionale e riduzione dei costi amministrativi
Innovazione e formazione	Aumento produttività, sicurezza, nuove competenze
Infrastrutture forestali	Riduzione costi logistici e tempi operativi
Cultura e turismo forestale	Nuove opportunità economiche e sociali nelle aree rurali

La valutazione degli effetti del Piano sulle componenti ambientali individuate come sensibili è stata effettuata analizzando la significatività delle azioni previste per il raggiungimento di ogni obiettivo del PFR riportando graficamente il risultato dell'analisi.

I risultati dell'analisi, riportati nella successiva tabella sono definiti schematicamente secondo la seguente simbologia:

	effetti ambientali potenzialmente positivi
	effetti ambientali condizionati
	effetti ambientali indifferenti
	effetti ambientali potenzialmente negativi

Tabella 10 Matrice degli impatti

Obiettivo	CLIMA	ARIA	ACQUA	SUOLO	QUADRO DEL DISSESTO	NATURA E BIODIVERSITA'	QUALITÀ DELLA VITA	PAESAGGIO E RISORSA TURISTICA	USO DELLE RISORSE ED ECONOMIA LOCALE
OS1 <i>Rafforzare la governance e l'organizzazione del settore</i>	positivo	positivo	positivo	positivo	positivo	positivo	positivo	positivo	positivo
OS2 <i>Migliorare la resilienza, la funzione protettiva e la biodiversità</i>	positivo	positivo	positivo	positivo	positivo	positivo	positivo	positivo	indifferente
OS3 <i>Sviluppare filiere locali e bioeconomia</i>	positivo	condizionato	positivo	condizionato	positivo	positivo	positivo	indifferente	positivo
OS4 <i>Rafforzare la capacità tecnica e operativa</i>	positivo	positivo	positivo	condizionato	positivo	positivo	positivo	indifferente	positivo
OS5 <i>Rafforzare cultura forestale e dialogo sociale</i>	positivo	positivo	positivo	positivo	positivo	positivo	positivo	positivo	positivo

L'impatto a carico della componente aria è condizionato essenzialmente alla coerenza con PEAR e PRQA delle azioni che verranno poste in essere in applicazione del PFR. Sul clima e sulla qualità dell'aria, gli impatti dipendono dal modo in cui la biomassa viene impiegata: un incremento dei prelievi può supportare gli obiettivi di decarbonizzazione solo se il materiale legnoso è destinato a impianti ad alta efficienza e reti di teleriscaldamento, evitando tecnologie obsolete o pratiche inquinanti come l'abbruciamento delle ramaglie, che peggiorerebbero la qualità dell'aria e aumenterebbero le emissioni.

Infine, il ricorso a biomassa importata comporterebbe un aggravio delle emissioni climalteranti lungo il ciclo di vita, aumentando l'impronta di carbonio del sistema energetico regionale. Gli impatti climatici

derivano quindi dalla scelta di valorizzare o meno il legno locale, elemento cruciale per mantenere bassa l'intensità emissiva complessiva.

Relativamente all'impatto a carico del suolo si valutano le azioni previste per il raggiungimento degli obiettivi 3 e 4 condizionati dalla adeguata contestualizzazione delle nuove tecnologie. L'impiego di macchinari forestali moderni può generare effetti ambientali molto diversi a seconda del contesto in cui vengono utilizzati. Da un lato, in aree idonee e correttamente pianificate, questi mezzi permettono di ottimizzare le operazioni di esbosco e di ridurre i tempi di lavoro, con ricadute positive anche sul piano ambientale: meno passaggi ripetuti nel bosco, minori emissioni complessive e una gestione più ordinata e sicura delle superfici forestali. Dall'altro lato, se impiegati in contesti non adatti, come suoli molto sensibili, pendii instabili o habitat particolarmente vulnerabili, gli stessi macchinari possono produrre effetti negativi, tra cui compattazione del terreno, danneggiamento della struttura del suolo, alterazioni del deflusso superficiale e conseguente rischio di erosione. Per questo motivo, l'impatto delle operazioni meccanizzate non dipende solo dalla tecnologia utilizzata, ma soprattutto dalla capacità di inserirla in una pianificazione forestale (PGF) attenta, puntuale e basata sulla specificità dei siti. Una corretta progettazione delle utilizzazioni, che consideri portanza dei suoli, periodi stagionali favorevoli e scelte operative mirate, rappresenta l'unico strumento realmente efficace per massimizzare i benefici della meccanizzazione e ridurre al minimo gli effetti negativi sugli ecosistemi forestali.

2.4 APPROCCIO NATURE-BASED SOLUTIONS (NBS)

All'analisi degli effetti del PFR sulle componenti ambientali si affianca la lettura del Programma in chiave di Nature-Based Solution (NBS).

Le NBS, promosse dalla Commissione Europea nell'ambito del Green Deal, della Strategia UE per la Biodiversità 2030 e della Strategia di adattamento climatico, sono interventi che si basano sulla natura per affrontare sfide sociali (cambiamento climatico, rischio idrogeologico, qualità della vita, economia locale), generando benefici ambientali, sociali ed economici in modo duraturo.

In questo senso, il Programma Forestale Regionale della Valle d'Aosta può essere considerato una NBS a scala regionale: esso promuove la gestione sostenibile e multifunzionale delle foreste e delle formazioni arboree fuori foresta per ridurre i rischi naturali (frane, alluvioni, incendi), contribuire alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, tutelare biodiversità e suolo, rafforzare il paesaggio e sostenere filiere economiche locali (legno, energia, turismo, servizi ecosistemici).

Il PFR agisce in coerenza con le principali aree di applicazione delle NBS:

- nella gestione dell'acqua, attraverso il ruolo dei boschi e della vegetazione ripariale nel regolare i deflussi, migliorare la qualità delle acque e ridurre allagamenti ed erosione;
- nelle foreste, tramite interventi di gestione e rinaturalizzazione che aumentano resilienza a siccità, incendi e fitopatie;
- nei sistemi agro-silvo-pastorali, favorendo pratiche integrate bosco-pascolo e conservazione dei suoli;
- nelle aree urbane, mediante azioni di forestazione urbana e infrastrutture verdi considerate come NBS a scala locale.

Per verificare la coerenza del PFR con il concetto di NBS, è stata svolta nel dicembre 2024 un'autovalutazione secondo lo Standard globale IUCN per le NBS (8 criteri, 28 indicatori). Il Programma risulta complessivamente conforme o adeguato nella maggior parte dei criteri: affronta sfide sociali chiaramente identificate (rischi naturali, clima, spopolamento), si fonda su un solido quadro conoscitivo degli ecosistemi, integra altri piani e strumenti (PFIT, PTA 2030, aree protette, RN2000), prevede governance partecipata e contribuisce agli obiettivi internazionali su clima, biodiversità e sviluppo sostenibile.

Le criticità riguardano in particolare i criteri economici e di bilanciamento dei compromessi:

- manca un'analisi strutturata dei costi e benefici diretti e indiretti e dei trade-off tra diversi usi e interessi (criteri 4 e 6);
- non sono ancora pienamente definite misure di salvaguardia e azioni correttive a tutela dei soggetti potenzialmente penalizzati.

Questi elementi non minano la coerenza del PFR come NBS, ma individuano gli ambiti prioritari di rafforzamento futuro (approfondimento economico, analisi costi-benefici, strumenti di compensazione), utili per consolidare il Programma come infrastruttura verde strategica e pienamente allineata agli standard internazionali sulle soluzioni basate sulla natura.

Nel complesso, il PFR si configura come una soluzione basata sulla natura capace di integrare tutela ambientale, adattamento climatico e sviluppo territoriale sostenibile, contribuendo alla resilienza delle comunità valdostane e agli obiettivi europei e globali di sostenibilità.

2.5 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SOVRAREGIONALI E TRANSFRONTALIERI

Nel quadro della Valutazione Ambientale Strategica (VAS), la normativa richiede di verificare se un piano possa produrre effetti ambientali anche oltre i confini regionali o nazionali. Le analisi svolte per il Programma Forestale Regionale (PFR) hanno portato alla conclusione che non vi sono condizioni tali da rendere necessaria una consultazione transfrontaliera o transregionale.

Il PFR è infatti uno strumento pensato per intervenire esclusivamente sul patrimonio forestale valdostano, con azioni circoscritte alla scala locale. Le valutazioni degli impatti – condotte su tutte le componenti ambientali (clima, aria, acqua, suolo, biodiversità, paesaggio) – non hanno evidenziato alcun potenziale effetto significativo in grado di propagarsi oltre il territorio regionale.

Anche il contesto geografico della Valle d'Aosta, delimitato da catene montuose che funzionano da barriere naturali, contribuisce a limitare l'estensione degli impatti. Inoltre, il PFR risulta coerente con gli strumenti normativi e programmatici sovregionali, senza elementi di contrasto con obiettivi di tutela ambientale che possano generare ripercussioni esterne.

Poiché la normativa prevede la consultazione transfrontaliera solo quando esistono motivazioni concrete per ipotizzare effetti ambientali transregionali o transnazionali, **si ritiene che non sussistano tali presupposti e che la procedura non debba essere attivata.**

7 MISURE PER RIDURRE EVENTUALI IMPATTI SULL'AMBIENTE PRODOTTI DALL'ATTUAZIONE DEL PFR

Il PFR integra misure di mitigazione che assicurano la piena coerenza con gli strumenti regionali di pianificazione ambientale, energetica e climatica. Le mitigazioni previste garantiscono che il PFR sia compatibile con gli obiettivi regionali di decarbonizzazione, tutela della biodiversità, qualità dell'aria ed efficienza energetica.

Mitigazioni rispetto a FFF2040

- Indirizzo dell'uso della biomassa verso impianti ad alta efficienza e reti di teleriscaldamento.
- Prelievi forestali in linea con la Roadmap climatica.
- Promozione del legno locale certificato per mantenere un saldo emissivo favorevole.

Mitigazioni nell'area del Parco Mont Avic

- Recepimento nei PFIT/PGF delle Misure di Conservazione del Parco.
- Coordinamento con l'Ente Parco e monitoraggio degli effetti per evitare impatti su habitat e specie.
- Mitigazioni in coerenza con il PEAR (Azione F06 – Biomassa)
- Valorizzazione della biomassa locale e riduzione di quella importata.
- Adozione di standard tecnici per impianti efficienti e a basse emissioni.

Mitigazioni in coerenza con il PRQA

- Promozione della filiera bosco-legno orientata al cippato per teleriscaldamento.
- Evitare pratiche inquinanti (es. abbruciamento delle ramaglie).
- Contributo alla riduzione di PM10, NO₂ e IPA.

8 INDICAZIONE DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE

Il Programma Forestale è lo strumento di programmazione previsto dalla normativa vigente al fine di perseguire gli Obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile e in particolare all'Obiettivo 15: *Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre*. Esso è stato redatto in conformità con Strategia forestale nazionale e risponde all'obiettivo generale di tutela e valorizzazione del patrimonio forestale regionale tramite la gestione sostenibile e multifunzionale. Il quadro logico integrato su cui si basa rappresenta uno strumento di pianificazione strategica volto a indirizzare in modo coerente, misurabile e partecipato le politiche forestali regionali. La definizione degli obiettivi specifici e delle azioni per raggiungerli scaturiscono da una dettagliata analisi del contesto forestale attuale, dal punto di vista ecologico, sociale ed economico.

Finora la gestione del patrimonio forestale è spesso avvenuta in maniera frammentata e reattiva, affrontando le criticità mano a mano che si presentavano, senza una visione strategica comune. Questo approccio, emerso chiaramente dall'“Albero dei problemi”, ha comportato interventi spesso non organici, talvolta guidati dall'emergenza o da esigenze contingenti, con il rischio di disperdere risorse e non orientare gli sforzi verso obiettivi condivisi.

Con il Programma Forestale Regionale, questa modalità operativa cambia radicalmente: il settore viene finalmente inquadrato dentro una pianificazione strategica coordinata e multifunzionale, capace di integrare esigenze ambientali, produttive e di tutela del territorio. Il PFR offre una cornice unica entro cui programmare, gestire e valorizzare le risorse forestali in modo coerente, superando la frammentarietà del passato e garantendo interventi efficaci, sinergici e orientati a risultati duraturi.

Non sono possibili strumenti di programmazione alternativi coerenti con la normativa attuale. L'unica alternativa possibile è la mancanza di programmazione. È lo scenario corrispondente alla situazione attuale descritta dalle analisi condotte per la stesura del PFR.

9 MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il sistema di monitoraggio del PFR è costruito in coerenza con gli obiettivi ambientali del Programma e utilizza tre categorie di indicatori:

- 1) Stato – descrivono il contesto territoriale.
- 2) Prestazionali – misurano l'avanzamento degli obiettivi del PFR.
- 3) Ambientali – verificano gli effetti del Programma sulle componenti ambientali.

Gli indicatori sono stati selezionati in accordo con i Soggetti competenti, privilegiando misure realistiche, misurabili e già disponibili, per evitare duplicazioni con altri piani. Per questo sono stati integrati indicatori della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile e del PEAR, così da garantire coerenza e confrontabilità.

Il sistema è progettato per:

- assicurare un monitoraggio integrato dei principali obiettivi di sostenibilità;
- allineare il PFR agli altri strumenti regionali;
- verificare in modo chiaro il raggiungimento dei singoli obiettivi e dei relativi target.

La tabella con gli indicatori è riportata nel Rapporto ambientale.