



Regione
Lombardia

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE ALTA PIANURA

ALLEGATO ALLA RELAZIONE GENERALE
AZIONI DI PIANO

REGIONE LOMBARDIA

DG Agricoltura, Sovranità Alimentare e Foreste

SETTEMBRE 2026

TABELLA DI SINTESI AZIONI DI PIANO

N	AZIONE	STRATEGIE E OBIETTIVI
1	Creazione di nuova superficie forestale	• Potenziamento della rete ecologica attraverso l'incremento e la connessione delle superfici forestali esistenti • Incremento dei servizi ecosistemici associati ai nuovi boschi, con particolare riferimento alla regolazione climatica, alla qualità dell'aria e alla tutela del suolo • Incremento della capacità del sistema forestale di rispondere alle pressioni ambientali e climatiche
2	Miglioramento forestale	• Incremento della funzionalità e dei soprassuoli forestali attraverso il miglioramento delle condizioni strutturali e compositive • Miglioramento della biodiversità e della qualità degli habitat forestali • Rafforzamento della capacità dei boschi di svolgere funzioni protettive, ecologiche e climatiche
3	Riqualificazione dei boschi degradati	• Recupero della funzionalità ecologica e forestale dei soprassuoli degradati • Riduzione delle condizioni di vulnerabilità e degrado e incremento della stabilità dei popolamenti • Ripristino della continuità e della qualità degli habitat forestali
4	Rimboschimenti e gestione del bosco in prossimità dell'ambito urbano	• Rafforzamento delle infrastrutture verdi e della connessione tra sistema urbano e sistema naturale • Mitigazione delle isole di calore e miglioramento del microclima urbano e periurbano • Incremento dei servizi ecosistemici nelle aree maggiormente antropizzate • Miglioramento della qualità paesaggistica e ambientale delle aree di margine urbano
5	Azioni previste dai Piani AIB	• Prevenzione e riduzione del rischio di incendio boschivo • Tutela della continuità e della funzionalità del sistema forestale
6	Ricostituzione forestale dei boschi percorsi da calamità	• Ripristino del patrimonio forestale danneggiato e recupero della continuità dei soprassuoli • Recupero delle funzioni protettive, ecologiche e paesaggistiche compromesse dagli eventi calamitosi
7	Opere di difesa del suolo e di regimazione delle acque	• Rafforzamento della funzione protettiva del bosco nei confronti dei fenomeni di dissesto • Riduzione del rischio idrogeologico e dei fenomeni erosivi • Miglioramento della regimazione e della ritenzione delle acque
8	Rimboschimenti lungo le infrastrutture	• Creazione di fasce verdi con funzione di mitigazione degli impatti delle infrastrutture

		• Incremento della connettività ecologica attraverso il rafforzamento degli elementi verdi lineari • Miglioramento della qualità paesaggistica e ambientale dei corridoi infrastrutturali
9	Gestione dei boschi in prossimità del reticolo idrografico	• Rafforzamento della funzionalità ecologica dei corridoi fluviali e della loro connessione con il sistema forestale • Miglioramento della stabilità e della funzionalità della vegetazione ripariale • Contributo alla protezione delle sponde e alla gestione del reticolo idrografico
10	Valorizzazione dei boschi ad alta valenza turistico-ricreativa	• Valorizzazione della funzione turistico-ricreativa e sociale del patrimonio forestale • Miglioramento della fruibilità e dell'accessibilità delle aree forestali • Rafforzamento del rapporto tra bosco, paesaggio e comunità locali • Promozione della conoscenza e della fruizione sostenibile del patrimonio forestale
11	Interventi di formazione ed informazione per l'attuazione del PIF	• Diffondere presso professionisti, uffici tecnici e amministratori comunali la conoscenza dei contenuti del PIF e del rapporto tra pianificazione forestale • Attivare percorsi formativi dedicati ai professionisti • Miglioramento della fruibilità e dell'accessibilità delle aree forestali • Promuovere momenti informativi rivolti alla popolazione
12	Approfondimento delle conoscenze relative alle superfici prive di copertura forestale a seguito di interventi di trasformazione del bosco apparentemente eseguiti senza autorizzazione	• Acquisire un quadro conoscitivo puntuale delle aree già boscate che presentano oggi un uso del suolo diverso, per le quali non risultano procedure autorizzative • Attuare l'azione come attività una tantum, su iniziativa di Regione, Ente forestale o altro soggetto interessato previa intesa con Regione, con possibile finanziamento tramite i proventi dell'attività sanzionatoria in materia forestale.

AZIONE 1 - Creazione di nuova superficie forestale	
Obbiettivi particolari dell'intervento / Risultati attesi	Aumento della superficie forestale Ricostruzione della rete ecologica Aumento del valore ambientale dei sistemi forestali Aumento dei valori paesaggistici del territorio rurale
Descrizione stato attuale e/o situazione di bisogno	La forte carenza di sistemi forestali caratterizza gran parte dell'area di piano, rappresentandone una delle principali criticità ambientali. Questa condizione è comune alle aree fortemente urbanizzate e alle rilevanti estensioni del paesaggio agricolo, sempre povere, o prive, di presenze forestali. All'assenza di superfici di tipo forestale con dinamiche naturali o semi naturali consegue la forte carenza della rete ecologica, soprattutto per quanto concerne la connettività fra i sistemi residui. Sono invece diffuse in tutto il territorio agricolo formazioni con fisionomia di tipo forestale, ma che non possiedono i requisiti dimensionali necessari per essere definite "bosco", e in quanto tali tutelate, e che sono quindi esposte alle alterazioni determinate da attività edilizie ed infrastrutturali o agricole.
Descrizione dell'intervento generale	Gli interventi proposti consistono nella creazione di nuova superficie forestale, principalmente attraverso attività di imboschimento e rimboschimento, ma anche attraverso azioni volte alla rinaturalizzazione di impianti di arboricoltura da legno a fine ciclo e all'aumento della dimensione dei popolamenti nello stato di fatto prive di requisiti necessari per essere definite di bosco.
Modalità di attuazione	I progetti di creazione di nuove superfici forestali tramite rimboschimento/imboschimento e valorizzazione delle superfici con popolamenti arborei nello stato di fatto prive di valenza forestale, devono limitare, per quanto possibile, la sottrazione di superficie alle attività agricole e l'interferenza con esse. Gli interventi devono quindi essere realizzati appoggiandosi, ovunque possibile, al sistema della vegetazione non forestale già presente (siepi, piccole macchie). In tal modo modesti interventi di piantagione, talvolta anche limitati a poche decine di metri quadri, possono consentire la costituzione di nuove aree di bosco. Devono inoltre essere privilegiati gli impianti in aree che, ai fini delle attività agricole, sono da considerarsi tare (bordure, ripe dei fossi, prossimità dei corsi d'acqua). Gli impianti devono inoltre essere impostati in modo tale da conferire al nuovo bosco un ruolo efficace per la protezione delle colture dai venti o da eccessi climatici. Gli interventi perseguono la massima coerenza ecologica delle nuove formazioni, ponendo però una particolare attenzione, nella scelta delle specie da impiegare, alla prevenzione di criticità conseguenti alla crisi climatica. Contestualmente al rimboschimento devono essere realizzati interventi di riqualificazione delle adiacenti formazioni prive di valenza forestale nello stato di fatto, soprattutto ai fini di una maggior coerenza ecologica, quindi con il controllo delle specie esotiche, con azioni di diradamento, con selezione positiva a vantaggio delle specie da favorire e, per facilitare l'insediamento delle specie carenti o mancanti, con sotto impianti o apertura di buche con rinnovazione artificiale. Deve essere considerato molto utile il coinvolgimento degli enti gestori delle riserve naturali e dei PLIS. La realizzazione di rimboschimenti in continuità con aree coperte da vegetazione forestale in origine non classificata come bosco comporta l'apposizione automatica

	del vincolo forestale su queste, e deve quindi prevedere l'informazione dei relativi proprietari e l'acquisizione dei loro espliciti assensi. Gli interventi possono essere realizzati a titolo di compensazione per la trasformazione del bosco quando realizzati all'interno degli Ambiti Prioritari di Forestazione o, all'esterno degli ambiti, quando gli interventi danno luogo alla creazione di superfici forestali di estensione minima di 5.000 mq o quando sono realizzati nelle superfici che i PGT destinano alla creazione di nuovo bosco.
Localizzazione	Gli interventi di creazione di nuova superficie forestale devono essere realizzati prioritariamente all'interno degli Ambiti Prioritari di Forestazione o all'interno delle superfici che i PGT destinano alla creazione di nuovo bosco. In subordine, possono essere realizzati sul resto della superficie di Piano, nel territorio non urbanizzato.
Importanza (ai fini del riconoscimento di priorità per la concessione di finanziamenti)	Sono da considerare indispensabili gli interventi da realizzare all'interno degli Ambiti Prioritari di Forestazione. Sono da considerare importanti gli interventi da realizzare sul resto della superficie, nel territorio non urbanizzato.

AZIONE 2 - INTERVENTI CULTURALI DI MIGLIORAMENTI FORESTALE

Obbiettivi dell'intervento / Risultati attesi	Miglioramento della stabilità strutturale ed ecologica dei sistemi boscati Potenziamento della funzionalità della rete ecologica Aumento della capacità di mitigazione dei cambiamenti climatici Aumento della qualità e del valore degli assortimenti legnosi Generale valorizzazione dei servizi ecosistemici forniti
Descrizione stato attuale e/o situazione di bisogno	I complessi forestali dell'alta pianura lombarda evidenziano diffuse problematiche di semplificazione strutturale e compositiva oltre che di invecchiamento dei popolamenti. Tale dinamica è il risultato del progressivo abbandono colturale e della frammentazione gestionale. Questa carenza gestionale si traduce in densità eccessive dei soprassuoli, ridotta stabilità meccanica, impoverimento floristico, assenza di rinnovazione naturale, incrementando la vulnerabilità del bosco a fitopatie, stress climatici ed eventi meteorologici estremi. Si rende pertanto prioritario incentivare la realizzazione di interventi di gestione forestale attiva per incrementare la stabilità strutturale dei popolamenti, la resilienza ecologica, la biodiversità e la valenza paesaggistico-ricreativa delle formazioni forestali.
Descrizione generale dell'intervento	Gli interventi sono finalizzati: – all'aumento della stabilità delle formazioni intervenendo: sul parametro della densità (selezione negativa degli individui dominati o con rapporto ipso-diametrico elevato); – al miglioramento della composizione (selezione positiva a vantaggio di individui appartenenti a specie di maggiore valenza naturalistica) e delle condizioni fitosanitarie, con l'eliminazione delle piante deperenti o meno vigorose; – all'aumento della funzionalità ecologica e resilienza, avviando processi di rinnovazione dei popolamenti invecchiati e di disetaneizzazione della struttura dei popolamenti coetaniformi; – un significativo miglioramento "estetico" delle formazioni ed un aumento della loro funzionalità nei confronti della fruizione ricreativa. Ai fini dell'attuazione della presente scheda d'azione sono da considerarsi compatibili gli interventi culturali descritti nei modelli selvicolturali quando a macchiatico negativo: A) Diradamenti: sono da intendersi interventi di riduzione della densità del soprassuolo forestale nella fase di spessina, perticaia o fustaia adulta allo scopo di regolare la densità del bosco, migliorare la composizione specifica e le condizioni fitosanitarie. (<i>Aceri Frassineti, Alneti, Castagneti, Faggete, Rimboschimenti, Orno-ostrieto, Pinete di Pino silvestre, Querceti, Quercu carpineti</i>) B) Tagli di matricinatura intensiva e tagli di conversione: sono interventi culturali finalizzati al progressivo mutamento della forma di governo del bosco, attuando il passaggio dal ceduo ad alto fusto; (<i>Aceri Frassineti, Alneti, Castagneti, Faggete, Orno-ostrieti, Pinete di Pino silvestre, Querceti, Quercu carpineti</i>)

	C) Tagli a buche: finalizzati a favorire l'ingresso di nuclei di rinnovazione e a disetaneizzare per gruppi il popolamento. <i>(Aceri Frassineti, Alneti, Castagneto, Faggeta, Rimboschimenti, Orno-ostrieti, Pinete di Pino silvestre, Querceti, Quercu carpineti)</i> D) Tagli successivi: interventi di rinnovazione dei boschi coetanei maturi consistenti nella progressiva asportazione del popolamento forestale maturo attraverso una serie di interventi parziali dilazionati nel tempo. <i>(Aceri Frassineti, Pinete di Pino silvestre, Querceti, Quercu carpineti)</i> E) Rinnovazione artificiale <i>(Castagneti, Rimboschimenti di conifere, Pinete di Pino silvestre)</i> Sono sempre escluse le ceduazioni. Gli interventi assumono caratteristiche (intensità, frequenza, modalità) differenti in funzione della tipologia forestale, dell'assetto gestionale e della destinazione funzionale definite nel presente piano
Modalità di attuazione	Gli interventi possono essere realizzati a titolo di compensazione per la trasformazione del bosco e finanziati con fondi pubblici, ma esclusivamente quando a macchiatico negativo. È quindi sempre necessario che ogni progetto d'intervento, per il quale viene chiesto un finanziamento, sia accompagnato da una stima del valore del legname ricavato dai tagli, da sottrarre ai costi del progetto. Nel progetto deve essere inclusa un'attenta valutazione delle modalità di accesso prevedendo soluzioni tecniche che riducano al minimo il costipamento del suolo prevedendo, ove opportuno, interventi di ripristino delle aree al termine dei lavori che possono essere essi stessi inclusi negli interventi di compensazione e tra le attività finanziate con fondi pubblici. Nel caso venga previsto l'uso di rinnovazione artificiale l'intervento deve prevedere un programma di manutenzioni periodiche e risorse economiche adeguate, in grado di garantire la gestione dell'impianto fino completo attecchimento delle piantine. Gli interventi che ricadano all'interno di siti di Rete Natura 2000 o di Aree Prioritarie d'intervento (API), come riconosciute con deliberazione di Giunta regionale n. 2423 dell'11 novembre 2019, devono essere realizzati conformandosi: - ai piani di gestione e alle relative misure di conservazione; - alle prescrizioni della scheda direttore d'intervento nel caso delle API;
Localizzazione	Su tutte le superfici boscate incluse in Ambiti Prioritari di Forestazione e sui boschi a destinazione protettiva, naturalistica e turistica, quando localizzati all'esterno degli ambiti prioritari di forestazione. Riferimento cartografico: azioni di piano
Importanza (ai fini del riconoscimento di priorità per	Sono da considerarsi importanti gli interventi all'interno degli ambiti prioritari di forestazione.

**la concessione di
finanziamenti)**

Sono da considerarsi **utili** gli interventi su boschi a destinazione protettiva o naturalistica.

AZIONE 3 - RIQUALIFICAZIONE DEI BOSCHI DEGRADATI NELLA COMPOSIZIONE	
Obbiettivi dell'intervento / Risultati attesi	Obiettivo generale La presenza di specie arboree alloctone molto invasive (Robinia pseudoacacia, Prunus serotina, Ailantus altissima, etc.). rappresenta un elemento di grave disordine strutturale e biologico degli ecosistemi forestali dell'alta pianura. Le alloctone sono in forte espansione sia su superfici di neocolonizzazione che all'interno di soprassuoli forestali affermati, spesso favorite dall'apertura volontaria (tagli) o accidentale (schianti) della copertura forestale Risultati attesi • Interventi di rimozione e/o contenimento della presenza di alloctone, operando sia su portasemi che su rinnovazione naturale e artificiale; • Miglioramento della composizione specifica dei popolamenti con la sottopiantumazione di specie autoctone • Diradamenti selettivi su piante autoctone portasemi per incrementare il contingente di semenzali di specie autoctone • Sperimentazione di tecniche innovative per il contenimento delle alloctone (lotta biologica con funghi su Ailantus) • Invecchiamento dei popolamenti di robinia con contestuale sottopiantumazione di specie autoctone • Incremento delle specie nemorali
Descrizione stato attuale e/o situazione di bisogno	L'Alta Pianura registra una presenza molto rilevante di formazioni antropogene, in massima parte trattasi di robinieti misti o puri, oramai naturalizzati, ma molto aggressiva è la presenza di Prunus serotina e più localizzato l'Ailantus altissima. Sporadica in ambiente forestale la presenza di Acer negundo. La gestione dei robinieti, a fronte di un sostanziale invecchiamento delle popolazioni, assume una specifica attenzione in termini di stabilità strutturale. Ma nel contempo i popolamenti invecchiati di robinia bene si prestano ad un arricchimento con specie autoctone pronte a sostituire la robinia in fase senescente. Fattore da ben gestire è la presenza assai diffusa del rovo. Più complessa è la gestione dei popolamenti di Prunus serotina, che tendono a costituire dei popolamenti monospecifici, molto densi e privi di ricchezza floristica.
Descrizione generale dell'intervento	L'azione integra interventi selvicolturali finalizzati a migliorare la stabilità strutturale dei popolamenti con azioni per l'arricchimento della presenza di specie autoctone, operando con differenti strumenti: Valorizzazione degli esemplari di specie autoctone con funzione di portaseme, attraverso diradamenti mirati per favorirne lo sviluppo; • Rimozione dei nuclei di specie alloctone, soprattutto degli esemplari adulti in grado di disseminare (soprattutto nel caso del Prunus serotina), azione che normalmente è da ripetersi negli anni per contenere i ricacci; • Sottopiantumazione di specie autoctone idonee alla stazione, sia arboree che arbustive, garantendo per un idoneo periodo le cure culturali; • Sottopiantumazione di specie erbacee della flora nemorale
Modalità di attuazione	1. Quadro conoscitivo e programmazione Predisposizione di una cartografia del limite di diffusione delle specie alloctone più aggressive (Prunus serotina in primis) per definire i limiti di areale e intervenire preferibilmente sui nuclei di nuovo insediamento. 2. Piano o progetto di sito

	Per ciascun intervento è necessario ben calibrare gli interventi, avendo una scala temporale pluriennale di intervento per contenere i ricacci e garantire l'affermazione delle specie autoctone; 3. Partenariati e gestione Sono favoriti accordi tra Regione come Ente Forestale e privati, in quanto in massima parte si tratta di intervenire su fondi privati. Siccome gli interventi di contenimento alloctone e inserimenti di specie autoctone richiedono specifiche attenzioni ed esulano da una normale selvicoltura, è probabile che il privato non sia nelle condizioni di operare direttamente. 4. Finanziamento L'azione può essere sostenuta da fondi forestali, ambientali, compensazioni forestali e territoriali, programmi regionali ed europei, accordi di partenariato e contributi privati. Le compensazioni sono ammesse solo quando coerenti con la pianificazione e garantite nel tempo. 5. Monitoraggio Indicatori minimi: numero e superficie di boschi soggetti ad intervento.
Localizzazione	Intero territorio oggetto del PIF dell'Alta Pianura, articolato nelle sei province. Specificatamente nei boschi indicati come "formazioni antropogene" ma non è da escludere che sia opportuno operare sui boschi dove l'ingresso di alloctone sia agli inizi e quindi teoricamente meno oneroso intervenire. Ambiti prioritari • boschi in Rete Natura 2000 e aree limitrofe nel buffer di 10 km; • PLIS, corridoi fluviali; • boschi pubblici o stabilmente disponibili; • boschi con particolare valore paesaggistico, storico, culturale o identitario e potenzialità didattico-educative;
Importanza (ai fini del riconoscimento di priorità per la concessione di finanziamenti)	Gli interventi sono prioritari quando integrano gestione forestale, utilità sociale, tutela della biodiversità, accessibilità e certezza della manutenzione, evitando opere isolate prive di un programma gestionale. Priorità alta Progetti cantierabili inseriti in boschi di proprietà pubblica o con convenzioni pluriennali e a fronte di progetti pluriennali di manutenzione. Priorità media Boschi in aree protette, PLIS, corridoi fluviali e aree limitrofe. Priorità ordinaria Interventi sul restante territorio. Criteri preferenziali per i finanziamenti • Progetti su aree di nuovo ingresso delle specie alloctone o dove la loro densità non sia elevata. • disponibilità delle aree e piano di gestione e manutenzione almeno quinquennale; • cofinanziamento e accordi stabili tra enti territoriali e soggetti gestori.

AZIONE 4 - GESTIONE E CREAZIONE DI BOSCHI IN AMBIENTE URBANO

Obbiettivi particolari dell'intervento / Risultati attesi	Mantenere o realizzare all'interno delle aree urbane formazioni forestali strutturalmente stabili, sicure nei confronti delle persone e delle infrastrutture, capaci di sviluppare elevata copertura arborea e di esercitare nel tempo una funzione efficace di mitigazione climatica.
Descrizione stato attuale e/o situazione di bisogno	All'interno delle aree urbane dell'Alta Pianura lombarda sono presenti numerose formazioni con caratteristiche forestali che soddisfano i requisiti normativi per essere riconosciute come bosco. Oltre che per la conservazione della biodiversità nel contesto urbano, queste formazioni possiedono una rilevante importanza potenziale per il ruolo che possono svolgere per la mitigazione delle condizioni climatiche estreme, contribuendo alla riduzione localizzata delle temperature e al miglioramento delle condizioni microclimatiche. La loro presenza pone, al contempo, rilevanti questioni di sicurezza per le persone e le infrastrutture, soprattutto in relazione alla crescente frequenza e intensità degli eventi meteorologici estremi, che possono aumentare il rischio di schianti e cedimenti. I nuovi boschi e quelli esistenti all'interno del territorio urbanizzato devono pertanto essere considerati e gestiti come infrastrutture verdi multifunzionali, nelle quali sicurezza, conservazione della biodiversità e mitigazione degli effetti del cambiamento climatico costituiscono obiettivi strettamente integrati.
Descrizione generale dell'intervento	Creazione di nuovi popolamenti arborei con caratteristiche forestali all'interno degli ambienti urbanizzati e gestione delle formazioni già esistenti.
Modalità di attuazione	La sicurezza deve essere perseguita attraverso una valutazione del rischio basata sulla presenza di potenziali bersagli, sulla probabilità di cedimento e sulle possibili conseguenze, evitando interventi generalizzati di riduzione della copertura arborea. La gestione deve privilegiare la conservazione degli alberi maturi, , il mantenimento di adeguati spazi per lo sviluppo degli apparati radicali, la diversità specifica e strutturale, la conservazione del suolo e della sua capacità di infiltrazione. Nei nuovi impianti devono essere individuate fin dalla fase progettuale le condizioni necessarie a garantire la futura stabilità degli alberi, il loro pieno sviluppo a maturità e la progressiva autonomia gestionale del popolamento. I progetti da presentare ai fini dell'autorizzazione al rimboschimento, secondo quanto disposto dal r.r. 5/2007, devono prevedere l'impiego di specie ecologicamente coerenti con la stazione e di materiale vivaistico di tipo forestale, limitando il ricorso a piante di "pronto effetto". La disposizione delle diverse specie deve consentirne il pieno sviluppo a maturità, garantendo al contempo condizioni di sicurezza per gli edifici, le strutture e le infrastrutture presenti nelle aree adiacenti. In posizione perimetrale devono essere privilegiate specie e soggetti di sviluppo dimensionale contenuto, in relazione alle caratteristiche e alla vicinanza dei bersagli. L'intensità degli interventi di gestione deve essere limitata a quanto effettivamente necessario per assicurare stabilità e sicurezza, graduata in funzione del livello di esposizione e concentrata nelle aree prossime a edifici, infrastrutture e luoghi ad elevata frequentazione. Le porzioni interne del bosco devono invece essere lasciate, per quanto possibile, a una maggiore evoluzione naturale.

	La disciplina regolamentare relativa ai “boschi urbani” introdotta dal Piano di Indirizzo Forestale prevede una semplificazione delle procedure per gli interventi gestionali di carattere straordinario, a fronte della predisposizione di un programma di gestione di medio periodo. Gli interventi possono essere realizzati a titolo di compensazione per la trasformazione del bosco esclusivamente per le azioni finalizzate alla formazione di nuovi boschi e non per le attività di gestione delle formazioni esistenti.
Localizzazione	Gli interventi di gestione dei boschi esistenti vengono realizzati nei boschi individuati all'interno del territorio urbanizzato (aree con valore 1 al primo livello della banca dati regionale DUSAF). All'interno delle medesime superfici possono essere realizzati nuovi boschi, auspicabilmente operando nell'ambito di aree dismesse, e con recupero di superfici precedentemente impermeabilizzate. I siti di intervento non sono pertanto individuati preventivamente mediante una specifica cartografia, ma sono selezionati nell'ambito delle superfici urbanizzate in relazione alle caratteristiche del sito, alla sicurezza, alle esigenze di riqualificazione e alla possibilità di sviluppare una formazione forestale stabile e funzionale.
Importanza (ai fini del riconoscimento di priorità per la concessione di finanziamenti)	Gli interventi sono da considerare importanti gli interventi da realizzare sul resto della superficie, nel territorio non urbanizzato.

AZIONE 5 - INTERVENTI ANTINCENDIO BOSCHIVO IN ATTUAZIONE DEI PIANI LOCALI DI PREVENZIONE AIB

Obbiettivi dell'intervento / Risultati attesi	Obiettivo generale Il Piano Regionale AIB prevede che "gli Enti AIB locali possono redigere un Piano Locale di Prevenzione AIB (PLP) che risponda alle esigenze di pianificazione degli interventi di prevenzione diretta sul territorio di competenza dell'Ente. Ogni Ente ha predisposto i suoi PLP, per l'area in esame sono stati analizzati i PLP redatti da: • Provincia di Varese • Provincia di Como • Parco Montevecchia e Valle del Curone, per la porzione sud della provincia di Lecco • Comunità Montana Lario Orientale Valle San Martino, per la porzione nord dell'area di esame in provincia di Lecco, compreso il capoluogo di Provincia • Provincia di Bergamo • Provincia di Brescia Risultati attesi • Dare attuazione alle azioni riportate nei singoli PLP per quanto riguarda gli interventi di prevenzione diretta, come la selvicoltura preventiva, mirati a rendere le foreste meno infiammabili e più resistenti al passaggio del fuoco
Descrizione stato attuale e/o situazione di bisogno	Il fenomeno degli incendi boschivi è presente all'interno dell'area di piano, con gravità differente a livello di singola provincial. I singoli PLP analizzano nel dettaglio le situazioni. Il PLP resta comunque uno strumento meramente conoscitivo, senza coerenza con una propria dotazione finanziaria. Si ritiene che gli interventi selvicolturali ivi riportati, non tutti i PLP li localizzano esplicitamente, siano funzionali alla salvaguardia dei boschi e pertanto vengono ripresi dal PIF come azione specifica
Descrizione generale dell'intervento	Gli <u>interventi di autoresistenza delle foreste</u> sono finalizzati al miglioramento delle caratteristiche dei soprassuoli per aumentarne la capacità di estinzione da parte del sistema AIB e, dove possibile, ad aumentare la resilienza dei singoli popolamenti nei confronti del passaggio del fuoco. Si tratta principalmente di interventi a ripresa variabile, volti alla diversificazione della struttura e della composizione specifica, caratterizzati dall'evoluzione verso una struttura a gruppi e dalla riduzione di quantità e continuità dei vari tipi di combustibile presenti nel soprassuolo. La <u>gestione delle situazioni di interfaccia</u> sono finalizzati ad evitare che gli incendi raggiungano le abitazioni e le infrastrutture e attraversino lo spazio urbano; ridurre la quantità di emissioni in prossimità dell'abitato per aumentare la visibilità durante eventuali operazioni di lotta attiva e di evacuazione, e limitare l'esposizione della popolazione a gas nocivi per la salute; consentire una lotta attiva in sicurezza in prossimità delle abitazioni e garantire l'accessibilità dei mezzi funzionali alla evacuazione delle persone ed alla lotta attiva a difesa dell'abitato
Modalità di attuazione	Si rimanda ai singoli PLP
Localizzazione	Intero territorio oggetto del PIF dell'Alta Pianura, sulla base della zonizzazione riportata nei singoli PLP.
Importanza (ai fini del riconoscimento di priorità per la concessione di finanziamenti)	Gli interventi sono prioritari quando integrano gestione forestale, utilità sociale, tutela della biodiversità, accessibilità e certezza della manutenzione, evitando opere isolate prive di un programma gestionale. Priorità: alta

	Criteri preferenziali per i finanziamenti: Secondo le indicazioni contenute nei PLP
--	---

AZIONE 6 - RICOSTITUZIONE FORESTALE NEI BOSCHI PERCORSI DA CALAMITÀ NATURALI E NON NATURALI

Obbiettivi dell'intervento / Risultati attesi	Obiettivo generale I boschi dell'alta pianura sono soggetti a eventi calamitosi sia di origine naturale (schianti da vento, nevicate eccezionali, incendi, attacchi parassitari e fitopatie, deperimenti da stress idrico) sia di origine non naturale (tagli abusivi, incendi dolosi, danni da attività antropiche non autorizzate), in grado di determinare la perdita, anche improvvisa e localizzata, di superficie forestale o il grave deperimento dei popolamenti colpiti. L'azione è finalizzata a favorire, a seguito di tali eventi, la ricostituzione e il restauro della componente forestale interessata, orientando gli interventi di ripristino verso il miglioramento della resilienza e della funzionalità ecologica dei popolamenti, piuttosto che verso una mera ricostituzione dello stato preesistente. Risultati attesi • Ricostituzione della copertura forestale nelle aree colpite da eventi calamitosi naturali o non naturali; • rimozione in sicurezza del materiale schiantato o deperiente e prevenzione dei rischi fitosanitari conseguenti (attacchi di patogeni secondari, incendio); • rinnovazione naturale assistita o rimboschimento con specie autoctone coerenti con il tipo forestale preesistente, privilegiando soluzioni che aumentino la diversità specifica e strutturale dei popolamenti ricostituiti; • costituzione progressiva di un quadro conoscitivo aggiornato delle superfici colpite da calamità, ad oggi non censite in modo sistematico; • prevenzione della diffusione di specie alloctone ed invasive nelle aree aperte a seguito degli eventi calamitosi.
Descrizione stato attuale e/o situazione di bisogno	Il territorio dell'alta pianura è soggetto, con frequenza crescente a causa dei cambiamenti climatici, a eventi meteorologici estremi (temporali di forte intensità, trombe d'aria, nevicate eccezionali) capaci di provocare schianti diffusi o localizzati nei popolamenti forestali, oltre a fenomeni di deperimento legati a stress idrico e ad attacchi parassitari secondari. A questi si affiancano eventi di origine non naturale, quali tagli abusivi, incendi dolosi o danni da attività antropiche non autorizzate. Ad oggi non è disponibile un quadro conoscitivo sistematico e georeferenziato delle superfici forestali interessate da tali eventi: la loro individuazione avviene di norma a seguito di segnalazione o sopralluogo, caso per caso, e la programmazione dei relativi interventi è gestita su base provinciale, in assenza di una cartografia dedicata.
Descrizione generale dell'intervento	L'azione riguarda gli interventi selvicolturali di ricostituzione forestale da realizzare nei popolamenti colpiti da eventi calamitosi, naturali o non naturali, di entità tale da compromettere in modo significativo la funzionalità del bosco. Gli interventi comprendono, in funzione della gravità e della tipologia del danno: la rimozione in sicurezza del materiale danneggiato, la valutazione della capacità di rinnovazione naturale del popolamento, l'eventuale rimboschimento o infittimento con specie autoctone coerenti con la stazione, e le cure colturali necessarie all'affermazione della rinnovazione. A differenza delle altre azioni di piano, gli interventi non hanno una localizzazione predefinita in cartografia, in quanto attivati a seguito del verificarsi di uno specifico evento calamitoso, del quale non si possono avere previsioni certe.
Modalità di attuazione	1. Quadro conoscitivo e programmazione Poiché non è ad oggi disponibile una cartografia dedicata alle superfici colpite da calamità, va attivato un sistema di rilevazione e aggiornamento periodico, anche su segnalazione degli enti forestali provinciali e dei proprietari, delle aree interessate da eventi calamitosi naturali o non naturali, propedeutico alla programmazione degli interventi.

	2. Piano o progetto di sito Per ciascuna area colpita, a seguito di sopralluogo, va redatto un piano di intervento che valuti l'entità del danno, la necessità di rimozione del materiale schiantato o deperiente, la capacità di rinnovazione naturale del popolamento e l'eventuale necessità di rimboschimento artificiale. 3. Partenariati e gestione Gli interventi coinvolgono prioritariamente i proprietari dei boschi colpiti, con il supporto tecnico ed eventualmente finanziario degli enti forestali preposti; per gli eventi di rilevanza territoriale possono essere attivate forme di intervento straordinario da parte degli enti pubblici. 4. Finanziamento L'azione può essere sostenuta da fondi dedicati alla ricostituzione boschiva post-calamità, fondi forestali e ambientali ordinari, compensazioni forestali e territoriali, programmi regionali, nazionali ed europei per la gestione del rischio, oltre a contributi privati. 5. Monitoraggio Indicatori minimi: numero e superficie dei popolamenti colpiti da eventi calamitosi, per provincia e per anno; superficie oggetto di interventi di ricostituzione forestale.
Localizzazione	L'azione non è riferita ad ambiti territoriali predefiniti dal piano, in quanto attivata a seguito del verificarsi di eventi calamitosi, naturali o non naturali, la cui localizzazione non è prevedibile a priori: non è pertanto disponibile una cartografia dedicata (a differenza delle altre azioni di piano). Riguarda potenzialmente l'intero territorio boscato oggetto del PIF dell'Alta Pianura, articolato nelle sei province, con rilevazione, programmazione e rendicontazione degli interventi gestite su base provinciale.
Importanza (ai fini del riconoscimento di priorità per la concessione di finanziamenti)	Gli interventi sono da considerare prioritari quando riguardano popolamenti con destinazione protettiva o boschi di particolare valore naturalistico, paesaggistico o sociale, per i quali il mancato intervento tempestivo rischierebbe di compromettere in modo permanente la funzionalità del bosco o di favorire l'ingresso di specie alloctone invasive nelle aree aperte. Priorità alta Popolamenti con destinazione protettiva e boschi ricadenti in ambiti prioritari di forestazione APF. Popolamenti con destinazione naturalistica e turistico-ricreativa esterni agli APF. Priorità media Restanti popolamenti colpiti da eventi calamitosi sul territorio di piano. Criteri preferenziali per i finanziamenti • tempestività dell'intervento rispetto al verificarsi dell'evento calamitoso; • disponibilità del proprietario a garantire la manutenzione della rinnovazione nel tempo; • coerenza dell'intervento con gli indirizzi selvicolturali per tipo forestale e destinazione funzionale.

AZIONE 7 - OPERE DI DIFESA DEL SUOLO - SISTEMAZIONI IDRAULICO FORESTALI DEI VERSANTI E DELLE SCARPATE FLUVIALI CON TECNICHE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

Obbiettivi dell'intervento / Risultati attesi	Coniugare le esigenze tecniche di stabilizzazione del terreno con il rispetto e il ripristino dell'ecosistema forestale. <u>Mitigazione del dissesto idrogeologico</u>: ridurre il rischio di frane superficiali, scivolamenti di terra ed erosione del suolo. <u>Stabilizzazione dei versanti</u>: consolidare i pendii instabili e le sponde dei corsi d'acqua. <u>Regimazione delle acque</u>: controllare il deflusso superficiale delle acque piovane per evitare il dilavamento del terreno forestale.
Descrizione stato attuale e/o situazione di bisogno	Nel contesto del territorio dell'alta pianura lombarda, in corrispondenza dei versanti collinari, delle scarpate morfologiche fluvio-glaciali e degli alvei del reticolo idrografico, sono sempre più frequenti fenomeni di dissesto in conseguenza della progressiva estremizzazione dei fenomeni atmosferici e del contestuale invecchiamento e abbandono culturale dei popolamenti forestali.
Descrizione generale dell'intervento	Ai fini dell'attuazione della presente scheda d'azione sono da considerarsi compatibili tutti gli interventi di ingegneria naturalistica come definiti dal "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" di Regione Lombardia approvato con D.G.R. n.VI/48740 del 29/02/2000, A) Opere di protezione superficiale Obiettivo: Proteggere il suolo dall'erosione causata da pioggia, vento e ruscellamento superficiale. Esempi: Idrosemina, biostuoie, stuoie in fibra di cocco o juta, grate vegetate, riporto di terreno vegetale con semina. B) Opere di stabilizzazione e consolidamento Obiettivo: Consolidare gli strati di terreno più profondi e bloccare i movimenti franosi superficiali grazie all'effetto armante delle radici e alla struttura in legno/pietra. Esempi: Palificate in legno (semplici o doppie), grate vive, fascinate vive, palizzate, vinate, gradonate vive. C) Opere idrauliche e di difesa delle sponde Obiettivo: Proteggere le sponde dei corsi d'acqua dall'azione erosiva della corrente, rallentare la velocità del flusso, normalizzare l'alveo. Esempi: Briglie in legno e pietra, Scogliere in massi ciclopici con talee (scogliere vive), rinterri vegetati, coperture diffuse sponde con fascinate idrauliche, pennelli.
Modalità di attuazione	Gli interventi possono essere realizzati a titolo di compensazione per la trasformazione del bosco o finanziati con fondi pubblici. I progetti degli interventi devono essere redatti coerentemente con le direttive in materia di Regione Lombardia: - Criteri ed indirizzi per l'attuazione degli interventi di ingegneria naturalistica, delibera n° VI/6586 in data 19.12.1995;

	- Direttiva sull'impiego dei materiali vegetali vivi negli interventi di ingegneria naturalistica in Lombardia, delibera n° VII/29567 in data 01.07.1997; - Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica, delibera n° VI/48740 in data 29.02.2000; La progettazione deve avere preferibilmente un approccio integrato con la gestione del soprassuolo forestale e di gestione organica del dissesto, evitando la realizzazione di opere puntuali non in grado di incidere sulle cause. Gli interventi di riassetto idraulico realizzati all'interno del reticolo minore devono essere corredati dalla valutazione della portata di massima piena dell'asta torrentizia e dal corretto dimensionamento delle sezioni d'alveo di progetto. Gli interventi che ricadano all'interno di siti di Rete Natura 2000 o di Aree Prioritarie d'intervento (API), come riconosciute con deliberazione di Giunta regionale n. 2423 dell'11 novembre 2019, devono essere realizzati conformandosi: - ai piani di gestione e alle relative misure di conservazione; - alle prescrizioni della scheda direttore d'intervento nel caso delle API;
Localizzazione	Tutte le superfici forestali del territorio del PIF dell'Alta Pianura, in cui sono rilevabili situazioni di dissesto. Riferimento cartografico: azioni di piano
Importanza (ai fini del riconoscimento di priorità per la concessione di finanziamenti)	Tutti gli interventi sono da considerare importanti

AZIONE 8 - RIMBOSCHIMENTI E FASCE BOSCADE MULTIFUNZIONALI LUNGO LE INFRASTRUTTURE

Obbiettivi dell'intervento / Risultati attesi	Obiettivo generale Incrementare e qualificare la dotazione forestale e la rete verde dell'Alta Pianura mediante la realizzazione, il completamento e la riqualificazione di fasce boscate e sistemi vegetali lineari in prossimità delle infrastrutture, integrando mitigazione ambientale, connessione ecologica, adattamento climatico e inserimento paesaggistico, nel rispetto delle esigenze di sicurezza e funzionalità delle opere. Risultati attesi • mitigazione visiva e, ove tecnicamente verificabile, parziale attenuazione di polveri, inquinanti, rumore, vento e isola di calore in prossimità di infrastrutture e insediamenti; • miglioramento dell'inserimento paesaggistico delle infrastrutture e riqualificazione di aree marginali o degradate; • aumento della resilienza mediante formazioni miste, pluristratificate e coerenti con le condizioni stagionali; • creazione di un portafoglio di aree cantierabili utilizzabile per compensazioni forestali, opere di mitigazione e programmi di finanziamento pubblico.
Descrizione stato attuale e/o situazione di bisogno	Il territorio delle sei province dell'Alta Pianura è caratterizzato da forte urbanizzazione, elevata densità infrastrutturale, frammentazione degli spazi aperti e, in molti ambiti, ridotta continuità della copertura forestale. Strade, autostrade, ferrovie, tangenziali, piattaforme logistiche, elettrodotti e altre opere lineari possono costituire barriere ecologiche e paesaggistiche, ma anche offrire margini, reliquati fondiari e fasce di rispetto potenzialmente utili alla ricostruzione della rete verde. Gli interventi esistenti risultano spesso discontinui, monospecifici o privi di adeguata manutenzione; in altri casi le fasce disponibili non sono state valutate in modo coordinato rispetto a sicurezza stradale e ferroviaria, sottoservizi, accessibilità manutentiva, proprietà, vincoli paesaggistici e continuità ecologica. L'azione risponde quindi alla necessità di superare interventi episodici, individuando criteri omogenei per selezionare i tratti prioritari e per realizzare sistemi vegetali durevoli, funzionali e coerenti con i caratteri dei diversi paesaggi provinciali.
Descrizione generale dell'intervento	L'azione comprende interventi nuovi e di riqualificazione, differenziati in relazione allo spazio disponibile, alla funzione prevalente e ai vincoli presenti. Tipologie di intervento • fasce boscate plurifilare e nuclei forestali su aree sufficientemente ampie, con margini arbustivi e struttura diversificata; • fasce tampone e sistemi agroforestali nelle aree agricole adiacenti alle infrastrutture, previo accordo con proprietari e conduttori; • siepi, filari e fasce arbustive nei tratti in cui non ricorrano superficie o requisiti sufficienti per la formazione di bosco; • ricucitura di varchi e discontinuità tra formazioni esistenti, privilegiando i collegamenti con rete ecologica, corsi d'acqua, aree umide, PLIS e siti Natura 2000;

	• riqualificazione di impianti esistenti degradati o monospecifici, anche mediante diradamenti, rinfoltimenti, diversificazione e controllo delle specie esotiche invasive; • rinaturalizzazione di reliquati infrastrutturali, aree di cantiere dismesse e superfici residuali, quando compatibile con sicurezza, gestione e proprietà. Criteri progettuali • uso prevalente di specie autoctone coerenti con tipologie forestali potenziali, suolo, disponibilità idrica e scenari climatici; • gestione delle dinamiche di evoluzione naturale di superfici incolte; • diversificazione specifica e strutturale, evitando impianti monospecifici e schemi eccessivamente regolari; • distanze e assetti compatibili con visibilità, sicurezza, stabilità, fasce di rispetto, opere d'arte, accessi, sottoservizi e manutenzione; • continuità funzionale senza creare corridoi di diffusione per specie invasive o situazioni di rischio per fauna e utenti; .
Modalità di attuazione	1. Programmazione e selezione delle aree Costruzione su base provinciale di un quadro delle fasce infrastrutturali e delle aree potenzialmente disponibili, incrociato con le previsioni di PTCP e PGT, con carta forestale, rete ecologica, ambiti prioritari di forestazione, uso del suolo, proprietà pubbliche, vincoli, sottoservizi. La cartografia hanno funzione orientativa: la fattibilità è verificata in sede progettuale. 2. Verifica preventiva • titolarità e disponibilità delle aree; • compatibilità con Codice della strada, disciplina ferroviaria, fasce di rispetto, sicurezza idraulica e aeroportuale, elettrodotti, metanodotti e altri sottoservizi; • sostenibilità della manutenzione, disponibilità idrica iniziale e accessibilità ai mezzi. . 3. Progettazione e realizzazione Predisposizione di progetti per lotti funzionali, con rilievo dello stato di fatto, schema d'impianto, elenco e provenienza del materiale vivaistico, opere accessorie, cronoprogramma, piano di manutenzione, quadro economico e indicatori. Sono favoriti accordi tra Regione, Province, Comuni, AFCP, enti gestori delle infrastrutture, consorzi di bonifica, parchi, PLIS, proprietari e conduttori agricoli. 4. Strumenti finanziari Attuazione mediante opere di mitigazione connesse a nuove infrastrutture o loro adeguamenti, compensazioni forestali e ambientali, fondi regionali ed europei, accordi territoriali, sponsorizzazioni e risorse degli enti gestori. Le superfici idonee possono confluire nell'Albo delle opportunità di compensazione, senza automatica ammissibilità dell'intervento. 5. Collaudo, manutenzione e monitoraggio Verifica dell'esecuzione e dell'attecchimento, sostituzione delle fallanze, controllo delle invasive e monitoraggio almeno quinquennale. Indicatori minimi: superficie realizzata o riqualificata; sviluppo lineare; numero di connessioni ecologiche rafforzate; percentuale di attecchimento al primo, terzo e quinto anno; superficie sottoposta a manutenzione; quota di materiale vivaistico certificato; presenza e controllo delle specie invasive.

Localizzazione	Intero territorio oggetto del PIF dell'Alta Pianura, articolato nelle sei province, con priorità per le aree individuate attraverso la pianificazione territoriale e la valutazione multicriteriale del PIF. Ambiti prioritari • Interventi di mitigazione già previsti nei PTCP e nei PGT Comunali • tratti infrastrutturali che interrompono o affiancano corridoi, varchi e direttrici della Rete ecologica regionale, provinciale o comunale; • ambiti a bassa boscosità e ad elevata frammentazione, in particolare nei sistemi urbani e periurbani; • margini di aree produttive, logistiche e commerciali contigui a infrastrutture ad alta capacità; • fasce di collegamento tra boschi isolati, corsi d'acqua, parchi, PLIS e siti Natura 2000; • aree pubbliche, demaniali o nella disponibilità degli enti gestori che consentano rapida attuazione e manutenzione certa; • tratti interessati da nuove opere o riqualificazioni infrastrutturali per i quali siano previste mitigazioni o compensazioni.
Importanza (ai fini del riconoscimento di priorità per la concessione di finanziamenti)	Gli interventi sono da considerare prioritari quando concorrono contemporaneamente a più obiettivi del PIF e presentano condizioni concrete di attuabilità e manutenzione. Priorità alta Interventi già localizzati e cantierabili, con disponibilità delle aree e gestione definita, che ricuciono varchi o corridoi ecologici, incrementano la boscosità in contesti deficitari e mitigano infrastrutture ad elevato impatto o aree urbane e produttive. Priorità media Interventi coerenti con PTCP e PGT e di comprovata utilità paesaggistica o ambientale, ma che richiedono accordi fondiari, approfondimenti progettuali o integrazione con programmi infrastrutturali non ancora definiti. Priorità ordinaria Interventi puntuali o prevalentemente ornamentali, privi di una significativa funzione di connessione o incremento della rete verde, purché tecnicamente corretti e accompagnati da manutenzione. Criteri preferenziali per i finanziamenti • coerenza documentata con PTCP, PGT e strumenti della rete ecologica; • multifunzionalità e beneficio sovracomunale o interprovinciale; • disponibilità delle aree e impegno manutentivo almeno quinquennale; • progetto esecutivo o livello di definizione che consenta rapida cantierabilità; • impiego di specie e provenienze idonee, diversificazione e misure di adattamento climatico; • monitoraggio con indicatori verificabili e obbligo di risarcimento delle fallanze; • integrazione con compensazioni, opere di mitigazione o cofinanziamenti degli enti gestori.

AZIONE 9 - BUONE PRATICHE SELVICOLTURALI PER LA GESTIONE DEI BOSCHI IN PROSSIMITÀ DEL RETICOLO IDROGRAFICO

Obbiettivi particolari dell'intervento / Risultati attesi

Obiettivo generale

Definire criteri differenziati di gestione selvicolturale dei boschi e delle formazioni ripariali in prossimità del reticolo idrografico minore (RIM) e principale (RIP), in funzione dello stato di conservazione della fascia boscata, della presenza di vegetazione infestante/alloctona, della funzione di sostegno idraulico delle sponde e del valore naturalistico dei tratti interessati, al fine di coniugare sicurezza idraulica, qualità delle acque e connettività ecologica.

Risultati attesi

- Mantenimento della fascia boscata esistente nei tratti in cui la copertura forestale attorno ai corsi d'acqua è scarsa o assente;
- Realizzazione di nuovi imboschimenti nei tratti con bosco insufficiente ricadenti in Aree Prioritarie di Forestazione (APF);
- Rimozione e contenimento della vegetazione infestante e delle specie alloctone sulle sponde;
- Mantenimento dei boschi che svolgono funzione di sostegno delle sponde e di prevenzione dei fenomeni erosivi;
- Realizzazione di interventi di rinaturalizzazione delle sponde nei tratti a valore naturalistico e nei corridoi ecologici;
- Rinforzo delle sponde con tecniche di ingegneria naturalistica (talee, viminate e fascinate di Salice) nei tratti interessati da erosione massiccia e/o degrado dei canali.

Descrizione stato attuale e/o situazione di bisogno

Il quadro conoscitivo, disponibile per l'intero ambito di piano, restituisce l'estensione del reticolo idrografico distintamente per il reticolo idrografico minore (RIM) e per il reticolo idrografico principale (RIP), definendone lo sviluppo in ambito classificato bosco e ricadente in Ambito prioritario di forestazione APF, come riportato in tabella (che comprende negli APF sia superfici a bosco che ricadono nel computo complessivo dei tratti classificati bosco, che zone non boscate).

CAT	BOSCO (km)	APF (km)
RIM	858,47	1241,09
RIP	324,79	249,67

La diversificazione dell'uso del suolo nelle fasce di rispetto del corso d'acqua, sia RIM che RIP e l'appartenenza o meno all'ambito APF, sono necessari per la diversificazione delle azioni proposte.

Descrizione generale dell'intervento

L'azione si articola in un insieme di buone pratiche selvicolturali, da applicare in modo differenziato lungo il reticolo idrografico minore e principale in funzione della situazione riscontrata sul singolo tratto:

- se la fascia boscata attorno al corso d'acqua è scarsa o assente, il bosco esistente va mantenuto integralmente;

	• se il bosco è insufficiente e il corso d'acqua attraversa un'Area Prioritaria di Forestazione (APF), vanno progettati e realizzati nuovi imboschimenti; • la vegetazione infestante e alloctona presente in alveo va rimossa o contenuta; • i boschi che svolgono funzione di sostegno delle sponde e di prevenzione dell'erosione vanno mantenuti; • nei tratti a valore naturalistico (corridoi ecologici) vanno realizzati interventi di rinaturalizzazione delle sponde; • nei tratti interessati da erosione massiccia e/o degrado dei canali le sponde vanno rinforzate con Salice, tramite tecniche di ingegneria naturalistica. NOTA: tutte le azioni selvicolturali, qualora ricadenti in fasce PAI A, B, C (in ambito RIP) e fasce di rispetto del RIM, come definite dai PGT, devono rispettare le relative prescrizioni idrauliche.
Modalità di attuazione	Caso A - Bosco scarso lungo il corso d'acqua Mantenimento integrale della vegetazione arborea e arbustiva esistente, anche quando di limitata estensione: sono da evitare tagli o riduzioni ulteriori della fascia boscata residua. Sono ammessi esclusivamente interventi fitosanitari puntuali e la rimozione di soggetti instabili, con obbligo di reimpianto con specie autoctone. Caso B - Bosco insufficiente in Area Prioritaria di Forestazione (APF) Progettazione e realizzazione di nuovi imboschimenti con specie autoctone per una fascia di almeno 20 m dalle sponde (escluse le fasce di rispetto dettate dalle norme PAI, ove normato), privilegiando latifoglie e arbusti idonei alla stazione (Farnia, Olmo campestre, Ontano nero, Salici, Biancospino, Nocciolo); lungo il perimetro degli impianti va mantenuta una fascia inerbita e, ove possibile, arbustiva autoctona con funzione di fascia tampone e connessione ecologica. Caso C - Vegetazione infestante e alloctona in alveo Rimozione e contenimento periodico delle specie esotiche invasive (<i>Prunus serotina</i>, <i>Ailanthus altissima</i>, <i>Amorpha fruticosa</i>) presenti in alveo e sulle sponde, evitando di lasciare lacune prolungate nella copertura che ne favoriscano il reingresso: Rimozione e controllo del Poligono del Giappone in attuazione delle misure approvate con DGR XI/7387 del 21/11/2022. Il materiale di risulta va allontanato dall'alveo attivo, salvo quote di legname morto compatibili con la sicurezza idraulica. Caso D - Boschi di sostegno delle sponde e prevenzione dell'erosione Nei boschi che svolgono funzione di argine o di sostegno di sponde soggette a processi erosivi al piede, gestione a ceduo semplice con turno medio-breve, evitando l'invecchiamento di esemplari o ceppaie di grandi dimensioni che appesantiscono il corpo arginale; sottoimpianti con specie autoctone di terza e quarta grandezza (<i>Acero campestre</i>, <i>Biancospino</i>, <i>Nocciolo</i>, <i>Prugnolo</i>) atte a rinsaldare il corpo arginale; obbligo di preservare la componente arbustiva presente. Caso E - Tratti a valore naturalistico e corridoi ecologici

	Interventi di rinaturalizzazione delle sponde tramite reimpianto con specie autoctone pioniere (Salici, Ontano nero), contenimento selettivo delle esotiche, rilascio di necromassa e legname morto in alveo ove compatibile con la sicurezza idraulica, a formare una fascia lineare continua a composizione mista, funzionale alla connettività ecologica tra i nuclei boscati residui. Caso F - Erosione massiccia e/o degrado dei canali Rinforzo delle sponde con tecniche di ingegneria naturalistica a base di Salice (talee vive, viminate, fascinate e graticciate vive), da preferirsi alle opere rigide in quanto capaci di coniugare la stabilizzazione meccanica della sponda con la ricostituzione della componente vegetale; gli interventi vanno concordati con l'ente gestore del reticolo idrico principale e minore o con il consorzio di bonifica competente per la compatibilità idraulica.
Localizzazione	Intero reticolo idrografico minore e principale ricompreso nell'ambito del PIF dell'Alta Pianura, articolato nelle sei province. Le singole buone pratiche (Casi A-F) si applicano al tratto di reticolo pertinente in funzione della situazione riscontrata: assenza/scarsità di bosco, attraversamento di un'Area Prioritaria di Forestazione, presenza di vegetazione infestante in alveo, funzione di sostegno delle sponde, valore naturalistico del tratto, oppure erosione massiccia o degrado dei canali. Le larghezze dove attuare le suddette azioni sono: 1. tratti di corso d'acqua che attraversano bosco di larghezza > 20 m misurati ortogonalmente alla sponda: 10 metri dall'orlo superiore della sponda; 2. tratti di corso d'acqua che attraversano bosco di larghezza < 20 m misurati ortogonalmente alla sponda: tutta la larghezza della fascia classificata bosco; 3. ambiti classificati non bosco (sia in APF che fuori): 10 metri dall'orlo superiore della sponda. Ambiti prioritari • tratti di reticolo idrografico minore (RIM) privi di copertura forestale o con fascia discontinua ricadenti in Aree Prioritarie di Forestazione; • tratti ricompresi in siti di Rete Natura 2000, PLIS e corridoi ecologici di connessione; • tratti con evidenti processi erosivi in atto su argini, sponde o canali; • fontanili e teste di risorgiva, per la funzione di filtro e la tutela della qualità delle acque.
Importanza (ai fini del riconoscimento di priorità per la concessione di finanziamenti)	Gli interventi sono prioritari quando concorrono contestualmente alla sicurezza idraulica, alla tutela della qualità delle acque e alla connettività ecologica del reticolo, evitando interventi isolati privi di continuità spaziale con il resto della fascia forestale. Priorità alta Tratti con processi erosivi in atto su argini, sponde o canali (Caso F) , tratti con vegetazione invadente alloctona (Caso C) e tratti privi di copertura

	forestale ricadenti in Aree Prioritarie di Forestazione (Caso B), con particolare riguardo ai siti di Rete Natura 2000, PLIS o corridoi fluviali. Priorità media Interventi di rinaturalizzazione delle sponde nei tratti a valore naturalistico (Caso E). Priorità ordinaria Mantenimento dei boschi già esistenti a scarsa densità (Caso A) e dei boschi di sostegno delle sponde in assenza di criticità in atto (Caso D). Criteri preferenziali per i finanziamenti • coordinamento formalizzato con l'ente gestore del reticolo idrico o con il consorzio di bonifica competente; • disponibilità delle aree e piano di gestione e manutenzione almeno quinquennale; • cofinanziamento e accordi stabili tra enti territoriali e soggetti gestori.
--	--

AZIONE 10 - AZIONI PER LA VALORIZZAZIONE DELLA RETE DEI BOSCHI RICREATIVI

Obbiettivi dell'intervento / Risultati attesi	Obiettivo generale Costituire e valorizzare, nelle province dell'Alta Pianura, una rete riconoscibile di boschi ricreativi urbani, periurbani, rurali, fluviali e inseriti nei sistemi dei parchi e dei PLIS, gestita in modo coordinato per assicurare qualità ecologica, fruizione sostenibile, accessibilità, sicurezza e opportunità didattico-educative. Risultati attesi • incremento e migliore distribuzione territoriale dell'offerta di spazi boscati accessibili e di qualità; • miglioramento della gestione selvicolturale dei boschi a prevalente funzione ricreativa, senza ridurne biodiversità e naturalità; • connessione tra boschi, parchi urbani, PLIS, aste fluviali, percorsi ciclopedonali e altri elementi della rete verde; • sviluppo di attività didattiche, interpretative, di educazione ambientale e di citizen science; • riduzione dei conflitti tra usi, del degrado e degli impatti prodotti da una fruizione non organizzata; • valorizzazione dei caratteri paesaggistici, storici, culturali e identitari dei diversi sistemi forestali; • costruzione di un sistema unitario di informazione, monitoraggio e promozione dei boschi ricreativi
Descrizione stato attuale e/o situazione di bisogno	L'Alta Pianura presenta una domanda crescente di spazi forestali utilizzabili per attività ricreative, sportive leggere, educative e di contatto con la natura. Tale domanda interessa contesti molto differenti: boschi urbani e periurbani, formazioni rurali, corridoi fluviali, parchi, PLIS, aree protette e boschi con valore paesaggistico o storico-culturale. La dotazione esistente è tuttavia disomogenea: accanto a siti già frequentati, vi sono formazioni poco conosciute, scarsamente connesse, prive di servizi minimi o non gestite in relazione alla pressione fruitiva. In diversi contesti la frequentazione si concentra su pochi siti, generando compattamento del suolo, disturbo alla fauna, abbandono di rifiuti, percorsi spontanei e conflitti tra pedoni, ciclisti e altri utilizzatori. Altrove la mancanza di accessi riconoscibili, manutenzione, segnaletica e raccordo con il trasporto pubblico limita l'uso sociale del patrimonio forestale. È quindi necessario affiancare alla tutela dei boschi una programmazione della fruizione estesa all'intero territorio, distinguendo i siti idonei da quelli nei quali prevalgono esigenze di conservazione e coordinando gestione forestale, accessibilità, educazione ambientale e valorizzazione paesaggistica.
Descrizione generale dell'intervento	L'azione integra interventi selvicolturali, infrastrutture leggere per la fruizione, programmi educativi e strumenti di coordinamento e promozione della rete. Gli interventi devono essere dimensionati rispetto alla sensibilità ecologica, alla capacità di carico e al carattere territoriale dei singoli siti. A. Rete dei boschi ricreativi • Riconoscimento su base provinciale della classificazione su base provinciale dei ad alta valenza fruitiva in coordinamento con i contenuti del PTCP, PGT, piani del verde, PLIS e reti della mobilità dolce; B. Gestione selvicolturale a finalità fruitiva • interventi selettivi per stabilità, diversificazione strutturale, rinnovazione e leggibilità degli spazi prossimi a percorsi e aree di sosta; • gestione graduata dei margini, delle radure e delle visuali, controllo delle specie esotiche invasive e valorizzazione degli alberi di interesse naturalistico e culturale;

	• valutazione del rischio nelle sole aree effettivamente frequentate, conservando ove possibile alberi habitat e legno morto in condizioni compatibili con la sicurezza. C. Fruizione e didattica • percorsi pedonali e ciclopeditoni, anelli accessibili, aree di sosta e punti di orientamento realizzati con soluzioni sobrie, permeabili e reversibili; • aule nel bosco, itinerari tematici, programmi con scuole e associazioni, attività guidate e monitoraggi partecipati; • regolazione degli usi incompatibili mediante zonizzazione, informazione e, nei siti sensibili, limitazioni temporanee o permanenti. D. Coordinamento e valorizzazione territoriale • messa in rete di boschi urbani, periurbani, rurali, fluviali e appartenenti a parchi e PLIS, anche mediante itinerari e connessioni della mobilità dolce; • valorizzazione degli elementi paesaggistici, storici, naturalistici e culturali che caratterizzano ciascun bosco; • definizione di livelli differenziati di servizio e fruizione, da siti di prossimità a nodi di interesse sovracomunale o provinciale.
Modalità di attuazione	1. Quadro conoscitivo e programmazione Predisposizione di una banca dati GIS dei boschi potenzialmente ricreativi, integrata con accessibilità, trasporto pubblico, rete escursionistica e ciclopeditoni, rete ecologica, proprietà, vincoli, sensibilità ambientale, attrattori territoriali e dotazioni esistenti. La classificazione del PIF è orientativa e non determina automaticamente l'apertura alla fruizione. 2. Piano o progetto di sito Per ciascun intervento sono definiti obiettivi, zonizzazione degli usi, capacità di carico, interventi selvicolturali, accessi e percorsi, misure di sicurezza, tutela degli habitat, gestione dei rifiuti, comunicazione, programma educativo, manutenzione e costi di gestione. 3. Partenariati e gestione Sono favoriti accordi tra Regione, Province, Comuni, AFCP, enti parco e PLIS, scuole, associazioni, proprietari, gestori del trasporto e soggetti del terzo settore. L'apertura di nuove strutture è subordinata all'individuazione del soggetto responsabile della gestione e della manutenzione. 4. Finanziamento L'azione può essere sostenuta da fondi forestali, ambientali e urbani, compensazioni forestali e territoriali, programmi regionali ed europei, accordi di partenariato e contributi privati. Le compensazioni sono ammesse solo quando coerenti con la pianificazione e garantite nel tempo. 5. Monitoraggio Indicatori minimi: numero e superficie dei boschi della rete; distribuzione territoriale e popolazione raggiungibile; ettari sottoposti a gestione selvicolturale; chilometri di percorsi mantenuti e quota accessibile; siti con programmi didattici; attività e partecipanti; stato di habitat e suolo; criticità, conflitti e gradimento degli utenti.
Localizzazione	Intero territorio oggetto del PIF dell'Alta Pianura, articolato nelle sei province. La rete è costruita alla scala provinciale e sovracomunale, garantendo coerenza metodologica ma adattando interventi e livelli di servizio ai diversi contesti. Ambiti prioritari • boschi già frequentati o dotati di riconosciuta funzione ricreativa, indipendentemente dalla loro collocazione urbana, periurbana o rurale; • boschi pubblici o stabilmente disponibili, raggiungibili mediante viabilità ordinaria, trasporto pubblico, percorsi pedonali o ciclopeditoni; • PLIS, corridoi fluviali, parchi locali, aree protette e sistemi forestali in grado di formare reti sovracomunali;

	• boschi con particolare valore paesaggistico, storico, culturale o identitario e potenzialità didattico-educative; • aree prossime a scuole, strutture socio-sanitarie e percorsi della mobilità dolce; • territori con ridotta disponibilità di aree boscate fruibili o con elevata concentrazione della frequentazione in pochi siti. <i>Sono esclusi dalla promozione fruitiva intensiva i boschi e gli habitat nei quali vulnerabilità ecologica, dissesto, rischio o esigenze di conservazione risultino prevalenti. In tali siti sono ammesse forme di fruizione controllata e compatibile.</i>
Importanza (ai fini del riconoscimento di priorità per la concessione di finanziamenti)	Gli interventi sono prioritari quando integrano gestione forestale, utilità sociale, tutela della biodiversità, accessibilità e certezza della manutenzione, evitando opere isolate prive di un programma gestionale. Priorità alta Progetti cantierabili inseriti in una rete provinciale o sovracomunale, con disponibilità delle aree e gestore individuato, capaci di ampliare o qualificare l'offerta ricreativa e didattica e di valorizzare sistemi forestali di interesse territoriale senza effetti negativi su habitat sensibili. Priorità media Riqualificazione di siti esistenti coerenti con PIF, PTCP, PGT e piani del verde, che richiedono ancora accordi gestionali o approfondimenti sulla compatibilità ecologica e sulla sostenibilità economica. Priorità ordinaria Interventi puntuali di arredo o fruizione non inseriti in una rete, ammissibili solo se coerenti con il contesto e accompagnati da manutenzione, ma non prioritari ai fini del finanziamento. Criteri preferenziali per i finanziamenti • beneficio documentato per più Comuni, quartieri o categorie di utenti; • accessibilità universale o miglioramento concreto dell'inclusione; • integrazione con scuole, programmi educativi, mobilità dolce e trasporto pubblico; • gestione selvicolturale motivata e misure di tutela di suolo, habitat e fauna; • disponibilità delle aree e piano di gestione e manutenzione almeno quinquennale; • monitoraggio della frequentazione e degli effetti su habitat, suolo e gestione forestale mediante indicatori verificabili; • cofinanziamento e accordi stabili tra enti territoriali e soggetti gestori.

AZIONE 11 - INTERVENTI DI FORMAZIONE ED INFORMAZIONE PER L'ATTUAZIONE DEL PIF

Obbiettivi dell'intervento / Risultati attesi	Obiettivo generale La conoscenza dei contenuti del PIF e più in generale l'interazione fra pianificazione forestale e pianificazione territoriale e urbanistica è materia poco nota, soprattutto in un contesto socio-economico in cui il bosco è estremamente marginale. Lo stesso dicasi della vincolistica legata alla normativa forestale e alle interconnessioni con la normativa paesaggistica. Si ritiene necessario e opportuno creare momenti di formazione con i professionisti (architetti, ingegneri, geometri, agronomi, forestali, etc.) che si occupano di tematiche territoriali, ma anche con le amministrazioni comunali (uffici tecnici e Amministratori pubblici). Per avvicinare il pubblico generalista alle tematiche del bosco sono necessari momenti informativi che illustrino le funzioni ambientali, sociali ed economiche del sistema bosco Risultati attesi • Creazione di corsi di formazione per professionisti sui contenuti del PIF, realizzati in collaborazione con gli Ordini e i Collegi. • Creazione di momenti informativi e formativi per un pubblico generalista
Descrizione stato attuale e/o situazione di bisogno	L'Alta Pianura registra un forte dinamismo in termini di consumo del suolo, che si ripercuote in una riduzione di suolo forestale per la creazione di manufatti e infrastrutture. In contemporanea assistiamo ad una forte pressione da parte di specie alloctone che velocemente si stanno sostituendo alle specie autoctone, modificando le caratteristiche degli ecosistemi forestali. Mancando una connessione sociale fra la collettività e le superfici forestali, viste essenzialmente come aree verdi ricreative o come spazi non ancora urbanizzati, si assiste ad una sostanziale non conoscenza della realtà del bosco, sia in termini ecosistemici che normativi.
Descrizione generale dell'intervento	• Organizzare momenti di formazioni per target differenti, in collaborazione con Ordini e Collegi professionali • Organizzare momenti informativi per la popolazione generalista
Modalità di attuazione	Corsi in situ oppure possibili corso on line o in modalità mista La durata dei corsi e dei momenti informativi varierà in funzione dei target e degli argomenti trattati
Localizzazione	Intero territorio oggetto del PIF dell'Alta Pianura, articolato nelle sei province.
Importanza (ai fini del riconoscimento di priorità per la concessione di finanziamenti)	Gli interventi sono prioritari quando integrano gestione forestale, utilità sociale, tutela della biodiversità, accessibilità e certezza della manutenzione, evitando opere isolate prive di un programma gestionale. Priorità ordinaria Criteri preferenziali per i finanziamenti I costi potrebbero essere molto contenuti e sostenuti da singole PA interessate

AZIONE 12 - APPROFONDIMENTO DELLE CONOSCENZE RELATIVE ALLE SUPERFICI PRIVE DI COPERTURA FORESTALE A SEGUITO DI INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE DEL BOSCO APPARENTEMENTE ESEGUITI SENZA AUTORIZZAZIONE

Obbiettivi particolari dell'intervento / Risultati attesi	Acquisizione conoscenza circa le trasformazioni avvenute nelle superfici oggetto di interventi di trasformazione del bosco eseguiti senza autorizzazione. Definizione delle possibilità di superamento della condizione di irregolarità per tali aree																					
Descrizione stato attuale e/o situazione di bisogno	Descrizione stato attuale e/o situazione di bisogno. Nel territorio delle province dell'Alta Pianura sono presenti numerose aree (3528, per una superficie complessiva di 561 ha, sulla base delle indagini eseguite) che, sulla base delle osservazioni delle immagini tele rilevate, risultavano in passato occupate da bosco, e che ora presentano un uso del suolo differente, per le quali non si sono però riscontrate informazioni circa procedure autorizzative per l'esecuzione dell'intervento che ora prende il nome di "trasformazione del bosco". Sono così ripartite <table><tr><th>Provincia</th><th>numero</th><th>estensione (ha)</th></tr><tr><td>BRESCIA</td><td>1.663</td><td>187,65</td></tr><tr><td>COMO</td><td>400</td><td>63,63</td></tr><tr><td>VARESE</td><td>1.416</td><td>293,36</td></tr><tr><td>LECCO</td><td>3</td><td>1,28</td></tr><tr><td>MONZA E DELLA BRIANZA</td><td>46</td><td>23,80</td></tr><tr><td>Totale</td><td>3.528</td><td>569,71</td></tr></table> Il PIF, nel regolamento di piano, definisce una disciplina per il superamento delle eventuali condizioni di irregolarità, ove possibile. E' però necessario considerare che la diversificazione della "storia" di ognuna di queste aree rende difficile la definizione di procedure di valenza generale, e che quindi la previsione di condizioni di rigore è da considerare non solo velleitaria ma anche non corretta. E' quindi necessario per queste aree un approfondimento delle conoscenze.	Provincia	numero	estensione (ha)	BRESCIA	1.663	187,65	COMO	400	63,63	VARESE	1.416	293,36	LECCO	3	1,28	MONZA E DELLA BRIANZA	46	23,80	Totale	3.528	569,71
Provincia	numero	estensione (ha)																				
BRESCIA	1.663	187,65																				
COMO	400	63,63																				
VARESE	1.416	293,36																				
LECCO	3	1,28																				
MONZA E DELLA BRIANZA	46	23,80																				
Totale	3.528	569,71																				
Descrizione generale dell'intervento	L'intervento prevede la predisposizione, per ognuna delle aree riconosciute, di una scheda di approfondimenti dell'analisi. In particolare, si dovrà • definire la data della trasformazione, grazie all'esame di immagini tele rilevate e di altra eventuale documentazione; • descrivere l'assetto forestale antecedente; • definire l'assetto della proprietà al momento della trasformazione e le trasformazioni successive; • descrivere l'uso del suolo attuale;																					

	• formulare proposte di intervento per il superamento della condizione di criticità, considerando l'assetto dei sistemi forestali e della rete ecologica, l'assetto della proprietà.
Modalità di attuazione	L'azione viene attivata per iniziativa di Regione, Ente forestale, o di altro soggetto comunque interessato alla risoluzione delle criticità, ma sempre previa intesa con Regione. Si tratta di attività una tantum. Trattandosi di attività a corollario della Pianificazione di Indirizzo, è possibile finanziare l'attività con i proventi dell'attività sanzionatoria in materia forestale
Localizzazione	Territorio di piano
Importanza (ai fini del riconoscimento di priorità per la concessione di finanziamenti)	importanti