



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO
DELLA
CULTURA



COMUNE DI PIETRAROJA

PROVINCIA DI BENEVENTO

PNRR M1C3 - INTERVENTO 2.1

ATTRATTIVITÀ DEI BORGHİ STORICI

**Proposte per l'integrazione di tecniche selvicolturali
e strategie innovative per il prossimo Piano di
Gestione Forestale del Comune di Pietraroja**

Indice esteso dei temi trattati

Di seguito si offre una sintesi dei principali temi affrontati nel documento, con l'obiettivo di orientare il lettore rispetto alle proposte sviluppate in modo più approfondito nelle sezioni successive. Ogni proposta, presentata in forma sintetica, potrà essere ulteriormente dettagliata nel relativo paragrafo, in coerenza con il Piano di Gestione Forestale 2025 e in vista della redazione del futuro successivo Piano di Assestamento Forestale.

Compresa A – Faggeta

Proposte di gestione evolutiva orientate alla rinnovazione naturale, alle cure colturali selettive, al miglioramento strutturale dei soprassuoli maturi e alla valorizzazione della biodiversità e della funzione climatica.

Compresa B – Ceduo misto

Strategie differenziate per i cedui invecchiati e transitori, con avviamento all'alto fusto dove possibile, prevenzione degli incendi, gestione adattativa e uso strategico della viabilità forestale.

Compresa C – Rimboschimenti di conifere

Percorsi di rinaturalizzazione guidata, conversione progressiva verso boschi misti, gestione per nuclei e integrazione delle funzioni protettive con obiettivi ecologici e paesaggistici.

Valorizzazione turistico-ricreativa delle foreste comunali

Inventario e manutenzione della sentieristica, cartografia dedicata, aree di sosta e relax e sviluppo di un turismo climatico, lento e rispettoso del territorio.

Valorizzazione energetica delle biomasse legnose

Utilizzo del legno derivante dalla gestione forestale per la produzione di energia termica, integrazione con edifici pubblici efficienti, benefici per i cittadini e riduzione della dipendenza dalle fonti fossili.

Strumenti di finanziamento pubblico e attuabilità

Collegamento delle proposte con i principali strumenti di finanziamento disponibili e valutazione della loro concreta realizzabilità.

Sintesi conclusiva e visione strategica

Inquadramento unitario delle proposte e definizione del ruolo del Comune di Pietraroja come gestore virtuoso del patrimonio forestale e attore della transizione ecologica.

Proposte per la Compresa A – Faggeta

Premessa tecnica

La Compresa A – Faggeta del patrimonio silvo-pastorale comunale è attualmente caratterizzata da soprassuoli governati a fustaia, in prevalenza coetanei, con età media spesso elevata. In particolare, 5 particelle su 17 presentano un'età compresa tra 110 e 120 anni, altre 7 hanno un'età compresa tra 80 e 90 anni e solo 3 rientrano nella classe di età 60–66 anni; non sono presenti particelle con età inferiore ai 60 anni. Tale struttura anagrafica, associata alla limitata presenza di rinnovazione gamica – come esplicitamente dichiarato nel Piano di Gestione Forestale vigente (2025) – evidenzia una marcata discontinuità nella dinamica evolutiva della faggeta.

In assenza di interventi selvicolturali mirati, anche se praticati secondo un approccio definito “incondizionato” dal piano vigente, questa situazione è destinata a determinare un progressivo invecchiamento complessivo della compresa, un'ulteriore semplificazione della struttura verticale e il mantenimento di una tessitura omogenea. Tali processi possono comportare ricadute negative sulla stabilità futura dei soprassuoli, sulla loro resilienza e sul livello complessivo di biodiversità.

Alla luce di tali considerazioni, si ritiene opportuno proporre alcuni approcci migliorativi, da valutare e integrare in sede di futuro Piano di Assestamento, mantenendo come riferimento una selvicoltura naturalistica e adattativa, ma introducendo strumenti più incisivi sul piano colturale e strutturale che non si limitino al solo prelievo con tagli a scelta. Tale tipo di intervento infatti, se non accompagnato da cure colturali, ricorda molto da vicino ciò che viene chiamato “taglio a saltamacchione”, una sorta di taglio di rapina che in alcune Regioni, come ad esempio la Toscana, è vietato poiché destruttura e impoverisce il bosco.

a) Introduzione sistematica di cure colturali selettive

Si propone di affiancare agli interventi di utilizzazione già previsti la pratica di cure colturali, attualmente non contemplate dal piano vigente, con l'obiettivo di intervenire in modo mirato sulla qualità, sulla stabilità e sulla funzionalità dei soprassuoli.

Le cure colturali dovrebbero essere finalizzate, in primo luogo, al miglioramento della qualità tecnologica e morfologica dei soggetti di faggio caratterizzati da maggiore vigore vegetativo, migliori incrementi diametrici e fusti regolari e ben conformati. Un simile orientamento consentirebbe di incrementare la quota di assortimenti trasformabili in manufatti, riducendo la destinazione prevalente a legna da ardere e generando potenziali benefici economici sia per l'amministrazione comunale sia per le imprese aggiudicatarie e gli artigiani locali, anche in termini di riduzione degli impatti ambientali legati al trasporto di legname da lunghe distanze.

Contestualmente, le cure colturali dovrebbero mirare a una più corretta redistribuzione della competizione nei popolamenti a densità elevata, concentrando l'incremento e il valore commerciale su un numero limitato di alberi dominanti, selezionati anche in funzione del loro potenziale paesaggistico e naturalistico. Su alcuni di questi soggetti potranno inoltre svilupparsi dendro-microhabitat di elevato interesse per la biodiversità.

Dal punto di vista operativo, tali cure colturali potranno consistere prevalentemente in diradamenti selettivi dall'alto, mirati a favorire le piante più vigorose e meglio conformate (o più preziose sul piano della biodiversità), in grado di garantire una buona stabilità meccanica del soprassuolo. In questo contesto potrà risultare opportuno intervenire anche mediante l'eliminazione di soggetti dominanti ma di forma o qualità inadatta alle trasformazioni di maggior pregio, qualora essi risultino in diretta concorrenza con piante aventi migliori caratteristiche estetiche, tecnologiche, paesaggistiche o naturalistiche.

L'efficacia di tale approccio risulterà massima nelle particelle relativamente più giovani della Compresa A, ossia quelle con età compresa tra 60 e 80 anni, dove il margine di risposta colturale è più elevato. Nelle particelle di età superiore agli 80 anni, i diradamenti a favore delle piante dominanti più vigorose e meglio conformate potranno invece essere finalizzati soprattutto all'allargamento della chioma e all'incremento della produzione di seme, predisponendo così le condizioni per l'apertura di buche ai margini della proiezione della chioma o nelle immediate vicinanze.

b) Introduzione di interventi a buche nelle particelle più mature

Considerata la carenza di rinnovazione da seme dichiarata nel PGF 2025 e l'assenza di particelle con età inferiore ai 60 anni sull'intera proprietà comunale, si ritiene necessario introdurre, in modo pianificato e graduale, interventi a buche nelle particelle più mature della Compresa A, in particolare in quelle con età compresa tra 110 e 120 anni.

L'obiettivo principale di tali interventi è l'avvio di nuovi cicli di rinnovazione gamica, favorendo il passaggio da una struttura prevalentemente monoplana a una struttura multiplana, capace di garantire una maggiore continuità temporale del bosco, una più elevata diversificazione degli habitat e una migliore resilienza complessiva del sistema forestale.

Si suggerisce di avviare tali interventi quanto prima, ma con un approccio prudente e sperimentale, distribuendo le buche in contesti caratterizzati da differenti condizioni di pendenza ed esposizione. Sarà fondamentale accompagnare gli interventi con un'attività di monitoraggio mirata a verificare l'effettivo insediamento della rinnovazione gamica. In presenza di risposte positive, potrà risultare utile analizzare in dettaglio le condizioni microclimatiche e di illuminazione, anche mediante l'impiego di strumenti quali la bussola solare, al fine di replicare, in altri contesti, le configurazioni risultate più favorevoli.

Particelle prioritarie

In base ai dati dendrometrici riportati nel PGF 2025, risultano di età superiore ai 100 anni le seguenti particelle della Compresa A:

- Particella 1 – Colle Stotera (circa 120 anni)
- Particella 2 – Colle Stotera (circa 120 anni)
- Particella 3 – Vallone Grande (circa 110 anni)
- Particella 4 – Lopesole (circa 110 anni)
- Particella 16 – Coste Palombara (circa 120 anni)

Su tali particelle si propone di realizzare buche di dimensioni contenute ma variabili. Considerato che il prelievo di singole piante, così come praticato in passato, non ha determinato un apprezzabile insediamento di rinnovazione

gamica, si ritiene opportuno sperimentare aperture di maggiore ampiezza, ottenute mediante l'asportazione di due o più piante. Le buche potrebbero avere un diametro indicativamente compreso tra una e due volte l'altezza delle piante dominanti, al fine di garantire condizioni luminose sufficienti all'affermazione della rinnovazione. In particolare potranno essere più vicine ad avere dimensioni pari a 1 volta l'altezza dominante nelle esposizioni più meridionali e più prossime a 2 volte l'altezza dominante in quelle più settentrionali.

Gli interventi dovranno essere distribuiti con moderazione nello spazio e nel tempo e accompagnati da una verifica non solo delle condizioni di luce, ma anche delle caratteristiche del letto di germinazione, con particolare attenzione allo spessore e alla continuità dello strato organico superficiale.

Se tale strategia risultasse efficace e venisse applicata indicativamente sul 10–15% della superficie delle particelle interessate, programmando gli interventi in modo da sfruttare le vie di esbosco esistenti e ridurre al minimo i danni alla rinnovazione affermata, sarebbe possibile ottenere, in un arco temporale di circa 60–100 anni, la progressiva sostituzione dell'attuale soprassuolo coetaneo con un soprassuolo disetaneo, in linea con gli obiettivi di lungo periodo indicati nel PGF 2025. In prossimità dell'ultimo intervento, le piante residue del soprassuolo attuale potrebbero raggiungere età comprese tra 180 e 220 anni; a quel punto sarà possibile valutare se destinare a invecchiamento indefinito una quota residuale del 10–15% della superficie, come elemento di elevato valore per la biodiversità saproxilica e come struttura para-naturale di riferimento o se mettere in rinnovazione anche quella quota.

c) Valorizzazione delle specie diverse dal faggio e incremento della biodiversità

Tenuto conto della quota non particolarmente elevata della faggeta e della presenza sporadica, ma significativa, di specie diverse dal faggio (es. aceri, carpino nero, cerro e agrifoglio), si propone di valorizzare attivamente tali componenti, non limitandosi a garantirne la mera sopravvivenza, ma riconoscendone il ruolo strategico come portaseme, elementi di diversificazione strutturale e funzionale e fattori di incremento della biodiversità specifica e genetica.

Modalità operative

Il risultato potrà essere perseguito attraverso diradamenti localizzati, moderati e dall'alto, specificamente orientati a favorire i soggetti di specie sporadiche. In termini operativi, ad ogni passaggio decennale nella particella si potrà intervenire prelevando una o due piante la cui chioma si collochi a un livello uguale o superiore a quello della pianta da avvantaggiare (si potrà essere più cauti se verranno previsti passaggi ogni 5 anni). Le piante con chioma posta a un livello inferiore rispetto a quella del soggetto favorito non dovranno invece essere interessate dall'intervento, in modo da mantenere una protezione laterale e una continuità strutturale del soprassuolo.

Tali azioni potranno aumentare significativamente la probabilità di affermazione delle specie che nella faggeta di Pietraroja risultano sporadiche, contribuendo all'arricchimento della composizione specifica e al miglioramento della resilienza del soprassuolo rispetto a stress biotici e abiotici.

Considerazione conclusiva per la Compresa A

Le proposte sopra esposte non rappresentano una discontinuità rispetto all'impostazione del PGF 2025, ma ne costituiscono un'evoluzione coerente, finalizzata a colmare le criticità strutturali oggi riconosciute, rafforzare la rinnovazione naturale e migliorare qualità, stabilità, continuità, redditività e biodiversità della faggeta comunale.

Esse potranno costituire una base tecnica solida per l'impostazione di un futuro Piano di Assestamento Forestale maggiormente orientato a una gestione attiva e adattativa della Compresa A – Faggeta, nel rispetto delle indicazioni di tutela poste dal Parco Regionale del Matese.

Proposte per la Compresa B – Ceduo misto

Premessa tecnica

La Compresa B – Ceduo misto comprende un insieme articolato di particelle caratterizzate prevalentemente da soprassuoli cedui invecchiati, spesso privi di una chiara prospettiva colturale e gestiti, di fatto, come sistemi in transizione. In particolare, le particelle comprese tra la n. 18 e la n. 27 presentano, nella maggior parte dei casi, caratteristiche tipiche del ceduo invecchiato, con turni ampiamente superati, densità relativamente elevate e provvigioni generalmente medio-basse. Alcune particelle sono da considerare chiaramente soprassuoli transitori, altre potrebbero rappresentare un elemento di diversità paesaggistica e biologica, se mantenute a ceduo.

All'interno della Compresa B sono infatti presenti situazioni differenziate, sia per età sia per potenzialità stazionali e per grado di accessibilità, che rendono opportuno un approccio gestionale flessibile e adattativo, coerente con i principi della selvicoltura incondizionata ma orientato a obiettivi colturali chiari e differenziati.

Alla luce di tali considerazioni, si propongono di seguito alcuni indirizzi migliorativi, da integrare in sede di futuro Piano di Assestamento, con riferimento esclusivo alla Compresa B, Ceduo misto, e con un'impostazione coerente, per tono e livello di dettaglio, con quella adottata per la Compresa A.

a) Trattamento dei cedui invecchiati come soprassuoli transitori

Per le particelle caratterizzate da soprassuoli cedui invecchiati, si propone di assumere esplicitamente il concetto di soprassuolo transitorio, superando una gestione attendista e definendo, per ciascuna particella o anche solo per porzioni omogenee di particella, un possibile percorso evolutivo.

In tali contesti, gli interventi non dovranno essere finalizzati al ripristino del governo a ceduo in senso stretto, bensì alla graduale trasformazione strutturale, valutando caso per caso la possibilità di avviamento all'alto fusto, il mantenimento a ceduo evoluto (magari con rilascio di singole matricine o di gruppi di alberi con ruolo di matricina) o il rilascio a evoluzione naturale, in funzione delle condizioni stazionali, della fertilità del suolo, dell'esposizione e della composizione specifica.

b) Avviamento all'alto fusto dei soprassuoli più "invecchiati"

Un caso specifico è rappresentato dalle particelle dell'area denominata Filette, dalla n. 1 alla n. 4, che presentano età comprese indicativamente tra 80 e 100 anni. In tali particelle, pur trattandosi di soprassuoli di origine cedua, si ritiene utile ipotizzare l'avvio di un percorso di trasformazione verso la fustaia, favorendo in modo mirato la rinnovazione agamica.

Le strategie tecniche percorribili sono essenzialmente due, entrambe applicabili all'interno della stessa particella, a seconda delle condizioni locali e, se possibile, anche in modo combinato.

La prima strategia consiste nell'applicazione di tagli successivi non uniformi, da realizzare per aree specificamente individuate sulla base delle condizioni di forte sviluppo del soprassuolo, della fertilità della stazione e dell'accessibilità. In tali aree, i tagli dovranno essere orientati alla progressiva riduzione della densità dei polloni, favorendo i soggetti meglio conformati e più stabili, in modo da accompagnare gradualmente la transizione strutturale senza creare aperture eccessive, ma creando le condizioni preliminari ad un taglio di preparazione o a uno di sementazione (sempre su piccole superficie non omogeneamente su tutta la particella).

La seconda strategia prevede l'apertura di piccole buche, calibrate in funzione delle esigenze di luce delle specie presenti. Considerato che la maggior parte delle specie che compongono il ceduo misto della Compresa B è di tipo eliofilo, con la sola eccezione significativa del leccio e del carpino nero (che sono però numericamente minoritari), le dimensioni delle buche dovranno garantire un afflusso di luce sufficiente a sostenere la vitalità e l'accrescimento della rinnovazione gamica che si intende favorire per passare a un vero e proprio governo a fustaia, evitando al contempo fenomeni di degrado del suolo o di eccessiva colonizzazione erbacea o arbustiva. Come per l'apertura delle buche nella Compresa A, anche qui si consiglia di agire rapidamente in termini di tempo, ma di procedere con cautela in termini di superfici interessate dagli interventi, verificando prima gli effetti degli interventi in modo da replicare poi solo quelli più efficaci nelle condizioni date. Inizialmente, soprattutto se non si sono mai praticati interventi del genere, è consigliabile intervenire sul 5-10% della superficie, per salire poi al 15-20% una volta acquisita la tecnica sia da

parte del professionista sia da parte delle maestranze. In questo modo, anche le particelle più vecchie entro i 150-160 anni potranno essere convertite a fustaia senza dover rinunciare alla produzione di legna da ardere e senza che il Comune perda l'opportunità di incassare preziose risorse finanziarie e di offrire lavoro alle imprese locali.

c) Interventi di prevenzione incendi lungo la viabilità nelle particelle più giovani

All'interno della Compresa B sono presenti anche particelle con soprassuoli relativamente più giovani, appena entrati nella categoria di ceduo invecchiato. In questi casi, si propone di limitare gli interventi a fasce localizzate lungo la viabilità esistente.

In particolare, lungo i margini delle strade forestali e di accesso, per una profondità indicativa di 10–15 m per ciascun lato, potranno essere realizzati diradamenti forti dal basso con asportazione della biomassa. Tali interventi saranno finalizzati esclusivamente alla riduzione del carico di combustibile e alla protezione del bosco dal passaggio del fuoco.

La creazione di un sistema costituito dalla strada e da una fascia di bosco diradato consentirà di realizzare una discontinuità strutturale in grado di ostacolare la propagazione di eventuali incendi, riducendo il rischio che l'intera particella venga percorsa dal fuoco e salvaguardando così il valore complessivo di biodiversità e di provvigione legnosa.

Questa tipologia di intervento riguarda in particolare le particelle di Versara (n. 24) e Grotta Cupa (n. 26).

d) Gestione differenziata delle particelle di Civita di Pietraroja

Un ulteriore ambito di particolare interesse è rappresentato dalle particelle di Civita di Pietraroja (n. 22 e n. 23), che complessivamente occupano oltre 110 ha. Tali particelle, di età non determinata, presentano provvigioni medio-basse ma sono caratterizzate da una viabilità che varia da sufficiente a buona.

Per queste particelle si ritiene prioritario procedere a una verifica dell'età media e della struttura dei soprassuoli, al fine di valutare l'opportunità di un intervento

di avviamento all'alto fusto oppure di una utilizzazione del ceduo. Data la notevole estensione, è plausibile la presenza di situazioni molto differenziate dal punto di vista stazionale e strutturale.

In presenza di tale variabilità, adottando l'approccio della selvicoltura incondizionata, ma non per questo priva di finalità gestionali, sarà possibile differenziare le scelte: avviare all'alto fusto le aree a maggior potenziale, mantenere a ceduo quelle inadatte a sostenere una fustaia stabile e lasciare ad evoluzione indefinita le porzioni meno fertili o maggiormente degradate.

e) Valutazioni specifiche per la particella di Tassitara

Per la particella di Tassitara (n. 27), caratterizzata da un'età di circa 35 anni e quindi ancora compatibile con il governo a ceduo, si potrà valutare l'opportunità di procedere alla ceduazione con rilascio di matricine, in modo analogo a quanto già previsto dal PGF 2025 per la particella n. 25, denominata Manto.

La scelta dovrà tenere conto delle condizioni strutturali del soprassuolo, delle esigenze di protezione del suolo e del paesaggio e della coerenza complessiva con gli obiettivi di lungo periodo assegnati alla Compresa B.

f) Ruolo della viabilità e incremento della biodiversità

Tutte le particelle della Compresa B risultano accessibili tramite viabilità secondaria e, in alcuni casi, direttamente dalla strada provinciale. Il reticolo viario potrà essere utilizzato non solo come infrastruttura di servizio, ma anche come strumento gestionale.

In particolare, la viabilità potrà contribuire a mantenere una certa frammentazione nella continuità del bosco, riducendo il rischio che eventuali incendi possano percorrere l'intera superficie senza incontrare punti di discontinuità. Al tempo stesso, le aree adiacenti alle strade potranno essere gestite come zone di ecotono o come aree parzialmente aperte, favorendo condizioni idonee all'incremento e alla differenziazione della biodiversità floristica e faunistica.

Considerazioni conclusive per la Compresa B

Tutti gli interventi proposti dovranno essere progettati e diretti da un tecnico qualificato, in modo da garantire la coerenza con gli obiettivi selvicolturali, la sostenibilità ecologica e la compatibilità finanziaria. Quest'ultima potrà essere assicurata sia attraverso i proventi derivanti dalle utilizzazioni legnose sia mediante il ricorso agli aiuti pubblici disponibili, in particolare quelli previsti dal CSR per i miglioramenti boschivi e per le azioni di prevenzione e contrasto agli incendi boschivi.

Le indicazioni qui formulate intendono costituire una base tecnica per l'impostazione di un futuro Piano di Assestamento Forestale della Compresa B – Ceduo misto, orientato a una gestione attiva, differenziata e adattativa, in continuità con i principi generali adottati per l'intero patrimonio silvo-pastorale comunale.

Proposte per la Compresa C – Rimboschimenti di conifere

Premessa tecnica

La Compresa C riguarda rimboschimenti artificiali di conifere, realizzati ad inizio anni '80 del '900 con finalità prevalentemente protettive. Tali soprassuoli, oggi spesso caratterizzati da strutture semplificate, elevata densità e limitata diversità specifica, rappresentano sistemi forestali che hanno centrato il proprio obiettivo di protezione ma che sono ecologicamente semplificati, nei quali risulta opportuno avviare percorsi di gestione attiva e graduale trasformazione. In coerenza con quanto già indicato nel Piano di Gestione Forestale 2025, tali rimboschimenti devono essere considerati soprassuoli transitori, non da mantenere indefinitamente nello stato attuale, ma da accompagnare, con un approccio graduale e mirato a seconda delle zone, verso assetti strutturali e compositivi, diversificati e più resilienti, compatibili con le potenzialità fitoclimatiche del territorio.

a) Rinaturalizzazione guidata e non uniforme dei rimboschimenti

Un primo approccio innovativo rispetto al piano 2025 consiste nel superare una visione omogenea della rinaturalizzazione, adottando invece una rinaturalizzazione differenziata nello spazio e nel tempo. Si propone pertanto di evitare interventi simultanei sull'intera compresa e di individuare aree prioritarie in funzione delle condizioni stazionali, della presenza spontanea di latifoglie autoctone e del grado di accessibilità.

Nelle aree più accessibili e a sviluppo meno vigoroso, i diradamenti delle conifere potranno essere più incisivi e orientati alla creazione di discontinuità strutturali, favorendo l'affermazione della vegetazione autoctona già presente. Le porzioni meno fertili potranno invece essere lasciate a un'evoluzione più lenta, limitando gli interventi per non compromettere la funzione protettiva originaria del rimboschimento.

b) Conversione progressiva verso boschi misti stabili

In continuità con l'impostazione adottata per la faggeta e per il ceduo misto, si propone di orientare parte dei rimboschimenti verso la formazione di boschi misti a prevalenza di latifoglie, mantenendo temporaneamente le conifere come specie di accompagnamento e di protezione.

Tale processo potrà essere attuato attraverso diradamenti selettivi a carico delle conifere, il rilascio mirato delle latifoglie già affermate (faggio, cerro, acero,

carpino, orniello) e, con diradamenti dall'alto localizzati, con la riduzione della competizione esercitata dalle conifere nei confronti dei soggetti di latifoglie più promettenti. L'obiettivo non è l'eliminazione rapida delle conifere, ma la costituzione graduale di popolamenti misti, nei quali la conifera assuma un ruolo progressivamente secondario fino a scomparire quanto saranno le latifoglie a svolgere a pieno il ruolo di protezione precedentemente affidato alle conifere.

c) Gestione strutturale per piccoli gruppi e nuclei

Un ulteriore elemento innovativo, coerente con quanto proposto in precedenza, può essere rappresentato dall'adozione di una gestione per piccoli gruppi o nuclei, in alternativa a interventi uniformi a scala di particella. I diradamenti potranno essere concentrati in gruppi di piante contigue, creando micro-aperture o zone a densità ridotta, in grado di aumentare l'eterogeneità orizzontale e verticale del soprassuolo.

Questo approccio consente di ridurre il rischio di schianti diffusi, aumentare la diversità strutturale e creare condizioni più favorevoli all'insediamento della rinnovazione naturale delle latifoglie, senza compromettere il ruolo di protezione o la stabilità complessiva del rimboschimento.

d) Integrazione degli obiettivi di prevenzione incendi

In coerenza con quanto già proposto per la Compresa B, si suggerisce di proteggere i rimboschimenti e le loro funzioni attraverso interventi attivi di prevenzione degli incendi boschivi. Oltre agli interventi già previsti dal PGF 2025, si propone di utilizzare la viabilità forestale come asse di discontinuità, associando alle strade fasce di rimboschimento diradato, soprattutto a carico del piano dominato, e spalcatore almeno fino a 4 m di altezza così da ridurre la continuità verticale del combustibile.

In questo modo, i rimboschimenti potranno continuare a svolgere il loro ruolo di protezione del suolo e di regimazione delle acque contribuendo alla stabilità idrogeologica del territorio.

e) Rimboschimenti come aree sperimentali e dimostrative

Un ulteriore approccio innovativo, coerente con la gestione adattativa adottata per le altre Compresse, consiste nel riconoscere ai rimboschimenti un ruolo sperimentale. In alcune particelle o porzioni di esse potrebbero essere

sperimentate diverse intensità di diradamento, confrontate differenti modalità di rinaturalizzazione e monitorate nel tempo l'evoluzione strutturale e floristica dei soprassuoli.

Tali aree potranno costituire un riferimento tecnico per la pianificazione futura, una base conoscitiva per eventuali aggiornamenti del Piano di Assestamento e un supporto a progetti finanziati nell'ambito del CSR, dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della prevenzione incendi.

f) Conservazione mirata di nuclei di conifere a valore ecologico o paesaggistico

In linea con l'approccio non ideologico adottato per le altre Compresse, si propone infine di non perseguire a priori una rinaturalizzazione totale e uniforme. In presenza di nuclei di conifere ben strutturati, di situazioni di particolare valore paesaggistico o di funzioni protettive specifiche legate a pendenze elevate o suoli superficiali, potrà risultare opportuno mantenere porzioni di rimboschimento a evoluzione controllata, riconoscendo a tali nuclei un ruolo funzionale e identitario nel mosaico forestale complessivo.

Considerazione conclusive sulla Compresa C

Gli approcci proposti per la Compresa C si inseriscono pienamente nel quadro concettuale già delineato per le altre Compresse, basato su una gestione attiva ma prudente, adattativa e differenziata nello spazio e nel tempo. L'obiettivo non è la semplificazione dei sistemi forestali, ma l'aumento progressivo della loro complessità strutturale, funzionale ed ecologica, affinché anche i rimboschimenti di conifere possano evolvere da sistemi statici a componenti dinamiche e strategiche del patrimonio forestale del Comune di Pietraroja.

Il ruolo turistico delle foreste nel Piano Forestale 2025: proposte di valorizzazione

Inquadramento generale

Nel Piano di Gestione Forestale 2025 viene riconosciuto alle foreste comunali un ruolo che va oltre le tradizionali funzioni produttive e protettive, includendo in modo esplicito anche la funzione turistico-ricreativa. In un contesto di crescente pressione climatica, con estati sempre più calde e prolungate, le superfici forestali, e in particolare le faggete mature della Compresa A, rappresentano una risorsa strategica per il turismo climatico, per il benessere delle persone e per la diversificazione dell'economia locale. Per rendere effettiva questa funzione è tuttavia necessario affiancare alle enunciazioni di principio una strategia operativa, basata su conoscenza, manutenzione, comunicazione e integrazione con il sistema turistico locale.

a) Inventario e organizzazione della rete sentieristica

Un primo passo fondamentale consiste nella realizzazione di un inventario completo della sentieristica forestale, che includa sentieri escursionistici principali e secondari, piste forestali e tracciati storici utilizzabili a fini ricreativi, nonché i collegamenti tra aree boscate, punti panoramici, aree di interesse naturalistico e il centro abitato. Per ciascun tracciato dovranno essere rilevati lunghezza, dislivello e grado di difficoltà, stato di conservazione, accessibilità stagionale e collegamenti con la viabilità comunale e provinciale. Questo inventario consentirebbe non solo una migliore gestione forestale, ma anche una programmazione turistica consapevole, evitando sovrapposizioni, conflitti d'uso e degrado delle infrastrutture.

b) Manutenzione ordinaria della sentieristica come azione strutturale

Nell'intento di sviluppare un flusso turistico, anche lento e proporzionale alle potenzialità delle strutture del territorio, la manutenzione della rete sentieristica dovrebbe essere intesa come attività ordinaria e programmata, e non come intervento episodico o emergenziale. Gli interventi principali potrebbero includere la pulizia periodica della vegetazione invadente, la sistemazione del piano di calpestio, la manutenzione della segnaletica verticale e orizzontale e piccoli interventi di regimazione delle acque. Tali attività, se inserite in modo

strutturale nel Piano Forestale, potrebbero creare opportunità occupazionali locali, essere integrate con interventi selvicolturali leggeri e contribuire alla sicurezza degli utenti e alla tutela del patrimonio forestale.

c) Cartografia della sentieristica e strumenti informativi

Un elemento chiave per la valorizzazione turistica delle foreste è la produzione di una cartografia dedicata alla sentieristica, da realizzare sia in formato cartaceo, da distribuire presso i centri di informazione turistica, le strutture ricettive e gli esercizi commerciali, sia in formato digitale, integrabile con i canali informativi comunali e regionali. La cartografia dovrebbe valorizzare la faggeta della Compresa A come area di refrigerio naturale, indicare punti di sosta, aree ombreggiate, sorgenti e belvedere, e mettere in relazione i percorsi forestali con le attrazioni culturali e gastronomiche del territorio.

d) Aree di sosta e relax in ambito forestale

In particolare nella Compresa A – Faggeta, si potrebbero individuare e attrezzare aree idonee al relax e alla fruizione lenta, pensate per famiglie, gruppi di escursionisti e visitatori estivi in cerca di temperature più miti. Tali aree, realizzate con criteri di minimo impatto e materiali coerenti con il contesto forestale, potrebbero includere tavoli e panche in legno, zone ombreggiate per la sosta e piccoli spazi aperti per attività ricreative non invasive. La faggeta, grazie alla sua capacità di mitigare le temperature estive, può diventare un vero e proprio rifugio climatico naturale, sempre più richiesto in un contesto di crisi climatica.

e) Benefici per il sistema turistico e l'economia locale

Una strategia strutturata di valorizzazione turistico-forestale potrebbe generare ricadute positive diffuse sull'economia locale. Gli operatori turistici potrebbero ampliare l'offerta, proponendo soggiorni legati prevalentemente al benessere climatico e alla fruizione della natura. I proprietari di abitazioni e seconde case vedrebbero aumentare l'attrattività del patrimonio immobiliare, mentre le strutture di ristorazione potrebbero intercettare una domanda crescente di turismo giornaliero e stagionale. Anche i fornitori di prodotti locali, inclusi i produttori e rivenditori dei prosciutti di Pietraroja e di altri generi alimentari tipici, potrebbero beneficiare di un aumento dei flussi turistici, rafforzando il legame tra foreste, identità territoriale e filiere locali.

Considerazione sulla funzione turistica

Integrare in modo concreto la funzione turistico-ricreativa delle foreste nel Piano Forestale 2025 significa trasformare una potenzialità già riconosciuta in un'opportunità reale di sviluppo locale. La faggeta della Compresa A può assumere un ruolo centrale come spazio di benessere, refrigerio climatico e fruizione sostenibile, rafforzando il legame tra gestione forestale, qualità della vita e economia del territorio, contribuendo a costruire un modello di turismo coerente con i valori ambientali e sociali del Comune di Pietraroja.

Valorizzazione energetica delle biomasse legnose derivanti dalla gestione forestale del Comune di Pietraroja

Inquadramento generale

Nel quadro di una gestione forestale multifunzionale, orientata alla sostenibilità ambientale, alla resilienza climatica e al rafforzamento dell'economia locale, la valorizzazione energetica delle biomasse legnose derivanti dalla gestione delle foreste comunali rappresenta un'opportunità strategica per il Comune di Pietraroja. Le attività selvicolturali previste dal Piano di Gestione Forestale 2025 producono, in modo strutturale e programmato, quantitativi di materiale legnoso a basso valore tecnologico che, se correttamente utilizzati, possono essere destinati alla produzione di energia termica, contribuendo alla riduzione dei costi energetici pubblici e privati e alla diminuzione della dipendenza dalle fonti fossili.

Questa prospettiva è pienamente coerente con gli obiettivi di transizione energetica, riduzione delle emissioni climalteranti e valorizzazione delle risorse locali, e consente di rafforzare il legame tra gestione attiva del bosco e benefici concreti per la comunità.

Sistema a biomassa per il nuovo palazzo comunale e il Mountain-Lab

La prevista ricostruzione integrale dell'attuale palazzo comunale costituisce un'occasione particolarmente favorevole per integrare, fin dalla fase progettuale, un sistema di riscaldamento alimentato a biomassa legnosa.

L'installazione di una caldaia a biomassa ad alta efficienza, opportunamente dimensionata sulle reali esigenze termiche dell'edificio, consentirebbe di ridurre in modo significativo i costi di riscaldamento e di rendere più stabile nel tempo la spesa energetica del Comune, limitando l'esposizione alle oscillazioni dei prezzi delle fonti fossili. I sistemi più recenti consentono inoltre di ridurre le emissioni di PM10 e PM2,5 a livelli identici, se non inferiori, rispetto a quelli prodotti con i sistemi tradizionali alimentati con fonti fossili.

In una logica di ottimizzazione dell'investimento e di massimizzazione dei benefici pubblici, il sistema potrebbe essere progettato in modo da alimentare anche il riscaldamento del Mountain-Lab, creando un primo nucleo di teleriscaldamento e di infrastruttura energetica pubblica basata su risorsa forestale locale e rinnovabile. Tale soluzione rafforzerebbe il ruolo del Comune come soggetto attivo nella transizione energetica e come esempio concreto di integrazione tra pianificazione forestale ed energetica.

Efficienza dei sistemi moderni e riduzione dei fabbisogni energetici

Un aspetto centrale nella valutazione della sostenibilità di un sistema energetico a biomassa riguarda l'elevato livello di efficienza raggiunto dalle tecnologie moderne rispetto ai sistemi tradizionali del passato. Le nuove caldaie a biomassa, sia a cippato sia a pellet, presentano rendimenti elevati, sistemi automatizzati di alimentazione e controllo della combustione e livelli emissivi contenuti, permettendo di ottenere le stesse prestazioni termiche con quantitativi di legno sensibilmente inferiori rispetto alle soluzioni storicamente diffuse.

A ciò si affianca il ruolo determinante dell'efficienza energetica degli edifici. Nel caso della ricostruzione del palazzo comunale, una progettazione attenta dell'involucro edilizio, basata su adeguati livelli di coibentazione, può ridurre il fabbisogno energetico per il riscaldamento anche di circa il 50% rispetto a edifici non efficientati. L'effetto combinato tra involucro performante e impianto a biomassa ad alta efficienza consente quindi di soddisfare i fabbisogni termici con volumi di biomassa contenuti, compatibili con una gestione forestale sostenibile e programmata.

Integrazione tra gestione forestale ed energia locale

La gestione forestale ordinaria e straordinaria prevista dal Piano Forestale 2025 genera legname, ma anche residui legnosi che risultano pienamente idonei alla

produzione di energia termica. La creazione di una filiera corta e locale della biomassa, basata sull'utilizzo del legno proveniente dalle foreste comunali, consentirebbe di trasformare un sottoprodotto della gestione in una risorsa strategica, riducendo i costi di smaltimento, migliorando l'efficienza economica degli interventi selvicolturali e rafforzando l'autonomia energetica del territorio. Tale approccio risulta pienamente compatibile con le indicazioni del Piano di Gestione Forestale e con i vincoli e indirizzi posti dal Parco Regionale del Matese, in quanto non implica un aumento delle utilizzazioni, ma una diversa e più efficiente valorizzazione del materiale già prodotto dalla gestione sostenibile del bosco.

Opportunità per i cittadini e riduzione della dipendenza dalle fonti fossili

Oltre agli edifici pubblici, la disponibilità di biomassa legnosa locale può rappresentare un'opportunità anche per le famiglie residenti che intendano dotarsi di sistemi di riscaldamento alimentati a legna o cippato. In un contesto di crescente costo delle fonti fossili, l'accesso a una risorsa energetica locale e rinnovabile può tradursi in un vantaggio economico diretto per i cittadini, contribuendo al contenimento della spesa energetica e alla maggiore autonomia delle famiglie.

La diffusione di tali sistemi potrebbe essere sostenuta attraverso iniziative di informazione, supporto tecnico e accesso a strumenti di incentivazione pubblica, favorendo una transizione energetica diffusa e coerente con le caratteristiche del territorio.

Collegamento con gli strumenti di finanziamento pubblico

La valorizzazione energetica delle biomasse legnose risulta pienamente coerente con diversi strumenti di finanziamento pubblico. In particolare, l'installazione di sistemi di riscaldamento a biomassa per edifici pubblici può beneficiare degli incentivi previsti dal Conto Termico, che sostiene interventi di produzione di energia termica da fonti rinnovabili e di efficientamento energetico, riducendo in modo significativo l'investimento iniziale a carico dell'amministrazione.

Ulteriori opportunità possono derivare dal Complemento di Sviluppo Rurale, che prevede misure a sostegno dei miglioramenti boschivi e, in alcuni casi, della valorizzazione energetica delle biomasse, nonché dai programmi dedicati alle

aree interne e alla rigenerazione dei borghi, che includono interventi volti a ridurre i costi energetici e a migliorare i servizi essenziali nei piccoli comuni. La coerenza del progetto con gli obiettivi di transizione ecologica e di efficientamento energetico consente inoltre al Comune di presentarsi in modo strutturato rispetto a eventuali bandi regionali o nazionali legati alla sostenibilità energetica e alla decarbonizzazione del patrimonio pubblico.

Considerazione sulla valorizzazione energetica di parte dei prodotti della gestione forestale

L'integrazione tra gestione forestale sostenibile ed utilizzo energetico delle biomasse legnose rappresenta una delle applicazioni più concrete, tangibili e immediatamente attivabili del concetto di multifunzionalità del bosco. Nel caso di Pietraroja, la ricostruzione del palazzo comunale offre un'occasione unica per avviare un progetto pilota di produzione di energia termica da biomassa, estendibile in prospettiva al Mountain-Lab e, su base volontaria, ai cittadini interessati.

In questo modo, le foreste comunali, gestite nel rispetto delle indicazioni del Piano Forestale 2025 e del Parco Regionale del Matese, possono diventare una risorsa preziosa non solo per la tutela ambientale e paesaggistica, ma anche per il contenimento dei costi energetici, il rafforzamento dell'autonomia locale e il miglioramento della qualità della vita della comunità, contribuendo alla costruzione di un modello territoriale di transizione energetica prudente, coerente e durevole.

Conclusione generale

Le proposte innovative sviluppate per le tre Compresse forestali del Comune di Pietraroja delineano un modello di gestione attiva, integrata e multifunzionale, capace di trasformare i **590 ettari di foreste comunali** in una vera e propria infrastruttura territoriale a servizio della comunità. La faggeta della Compresa A, il ceduo misto della Compresa B e i rimboschimenti di conifere della Compresa C vengono interpretati non come comparti isolati, ma come elementi complementari di un unico sistema forestale, governato secondo criteri di sostenibilità ecologica, resilienza climatica ed efficienza gestionale.

Sul piano selvicolturale, l'introduzione di cure colturali mirate, di interventi strutturali differenziati, di percorsi di rinaturalizzazione guidata e di gestione adattativa dei soprassuoli transitori consente di migliorare la qualità, la stabilità

e la biodiversità dei boschi, rafforzando al tempo stesso la loro capacità produttiva e protettiva. In questo modo, la gestione forestale diventa una fonte continuativa di valore, sia per i soggetti che la attuano, sia per l'intera collettività.

Parallelamente, la valorizzazione della **funzione turistico-ricreativa delle foreste**, in particolare nella Compresa A, permette di rispondere a una domanda crescente di **turismo climatico, lento e rispettoso del territorio**.

L'inventario e la manutenzione della sentieristica, la produzione di cartografia dedicata, la creazione di aree di sosta e relax in ambiente forestale trasformano il bosco in uno spazio di benessere, capace di generare ricadute positive per operatori turistici, strutture ricettive, ristorazione e filiere agroalimentari locali, inclusi i prodotti identitari come i prosciutti di Pietraraja.

La dimensione energetica completa questo quadro, rendendo la foresta una risorsa strategica anche per la **transizione energetica**. L'utilizzo della biomassa legnosa derivante dalla gestione sostenibile dei boschi, integrato con edifici pubblici efficienti e sistemi moderni di produzione di energia termica, può ridurre in modo significativo i costi energetici del Comune e offrire opportunità concrete anche ai cittadini, favorendo l'uscita graduale dalle fonti fossili. Il collegamento con strumenti di finanziamento pubblico rende questo scenario non solo auspicabile, ma concretamente realizzabile.

Nel loro insieme, queste azioni consentono al Comune di Pietraraja di presentarsi come **gestore virtuoso del proprio patrimonio forestale**, capace di coniugare tutela ambientale, sviluppo economico locale e innovazione. Un **Comune che utilizza responsabilmente le proprie risorse naturali per attrarre un turismo consapevole, sostenere la qualità della vita dei residenti e contribuire in modo concreto agli obiettivi di sostenibilità e transizione energetica perseguiti a scala nazionale ed europea**.

Arezzo 19 Gennaio 2026

Dott. For. **Paolo Mori**
Compagnia delle Foreste