

MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE PEFC
COMPLESSO FORESTALE DEMANIALE
“Selva di Meana”

PARTE SPECIALE
AFOR UMBRIA

CERTIFICATO n°83148

N° rev	DATA DI REVISIONE	DESCRIZIONE DELLA MODIFICA
0	28/11/2025	

Nome organizzazione	AFOR Agenzia Forestale Regionale - Umbria
----------------------------	--

CRITERIO 1 MANTENIMENTO ED APPROPRIATO MANTENIMENTO E APPROPRIATO MIGLIORAMENTO DELLE RISORSE FORESTALI E LORO CONTRIBUTO AL CICLO GLOBALE DEL CARBONIO

LG 1.1

La gestione forestale deve salvaguardare nel medio e nel lungo periodo la quantità e la qualità delle risorse forestali e la loro capacità di stoccare e sequestrare carbonio, bilanciando le utilizzazioni col tasso d'incremento, utilizzando appropriate misure e tecniche selvicolturali e preferendo tecniche che minimizzino gli impatti diretti e indiretti alle risorse forestali, idriche e del suolo. Devono essere adottate misure selvicolturali e pianificatorie adatte a mantenere o a portare i livelli della massa legnosa della foresta a soglie economicamente, ecologicamente e socialmente desiderabili. Dovrebbero essere implementate pratiche positive per il clima, quali il mantenimento o il miglioramento dell'assorbimento del carbonio, la riduzione delle emissioni di gas clima-alteranti e l'uso efficiente delle risorse.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
1.1a	Superficie forestale, altre aree boscate e variazioni di superficie (classificate, se pertinente, secondo i tipi forestali e di vegetazione, struttura della proprietà, classi cronologiche, origine delle foreste).	O	Superficie forestale in ha. Variazione % nel periodo di n. anni. Forma di Governo: a fustaia; % a ceduo; % forme promiscue.	Non è ammessa la riduzione di superficie forestale (ad eccezione dei casi, documentati, dipendenti dalle politiche gestionali e pianificatorie o nei casi ove ci sia compensazione secondo le vigenti norme di legge) Variazione percentuale di superficie forestale maggiore o uguale a zero.	

PARAMETRI DI MISURA

I parametri di misura relativi all'indicatore 1.1a sono riportati nella seguente tabella;

Superficie soggetta a certificazione (ha) 2364,0801					
		Periodo 1 (2026)		Periodo 2 (2035)	
Compresa o Classe Colturale		Superficie catastale forestale netta produttiva (ha)	% Superficie catastale forestale netta produttiva	Superficie catastale forestale netta produttiva (ha)	% Superficie catastale forestale netta produttiva
A - Fustaie di cerro e altre latifoglie		1.084,6830	45,95%		
B - Fustaie di conifere		63,2594	2,68%		
C - Cedui matricinati a prevalenza di cerro		407,1314	17,25%		

Superficie soggetta a certificazione (ha) 2364,0801					
Compresa o Classe Colturale	Periodo 1 (2026)		Periodo 2 (2035)		Variazione superficie nel periodo considerato
	Superficie catastale forestale netta produttiva (ha)	% Superficie catastale forestale netta produttiva	Superficie catastale forestale netta produttiva (ha)	% Superficie catastale forestale netta produttiva	
D - Boschi a evoluzione naturale controllata	771,6821	32,69%			
F - Turistico - Ricreativa	34,0304	1,44%			
Totale complessivo	2.360,7860	100,00%			

CONSIDERAZIONI GENERALI

La superficie totale lorda del complesso forestale Selva di Meana oggetto di PGF, su base catastale, è pari a 2556,9274 ha, includendo tipologie di uso del suolo non forestali (E - Altre superfici (arbusteti e incolti), G - Praterie e aree aperte con funzione naturalistica; H - Superfici agricole e coltivi); la superficie netta forestale, risultante dalla somma delle superfici forestali produttive delle sottoparticelle forestali (SF), è pari a **2.360,7860** ha.

L'assegnazione di una destinazione funzionale alle diverse unità colturali è fondamentale per innestare una strategia, da declinare più nel dettaglio nelle comprese, per raggiungere gli obiettivi prefissati, cercando di soddisfare contemporaneamente diverse esigenze.

La Foresta ricade all'interno della ZSC IT5220002 – SELVA DI MEANA per la quale, in base al Piano di Gestione, sono state emanate Misure di conservazione specifiche che disciplinano l'uso delle riserve e che sovrintendono alle consuetudinarie modalità di gestione forestale. Nel contesto in esame la funzione naturalistica, ovvero il mantenimento delle condizioni di vita per equilibrate popolazioni floristiche e faunistiche, non si pone in inconciliabile contrasto con le altre funzioni assegnate, ma viene assunta come prerequisito imprescindibili ai fini dell'utilizzazione sostenibile delle risorse forestali o ambientali in genere. Dal punto di vista di una gestione forestale sostenibile e multifunzionale, la destinazione assegnata a ciascuna unità gestionale non esclude necessariamente le altre, ma a seconda del contesto può rappresentare o la funzione preminente, o la funzione che rende minimi i conflitti fra le diverse destinazioni possibili. Infatti, ogni sottoparticella può svolgere molteplici funzioni, che coesistono con quella prevalente, e che possono beneficiare delle stesse scelte gestionali.

In particolare, si sottolinea che le particelle a cui viene attribuita una prevalente destinazione produttiva svolgono contemporaneamente anche un'importante funzione naturalistica di conservazione della biodiversità e allo stesso tempo protettiva nei confronti dell'erosione e del dissesto idrogeologico. Quest'ultima funzione non viene meno nel momento in cui si eseguono interventi selvicolturali, ma anzi attraverso l'esecuzione degli stessi è possibile esaltare anche la funzione di protezione che il soprassuolo esercita, perché si favorisce lo sviluppo di piante più stabili, con chiome più ampie e più resistenti nei confronti degli agenti meteorici. Allo stesso modo, un diradamento o un avviamento a fustaia può esaltare la funzione turistico-ricreativa migliorando l'aspetto estetico e la funzionalità del popolamento, e allo stesso tempo garantire un reddito economico all'ente gestore.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale "Selva di Meana" 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
1.1b	Variazioni nel volume totale della massa legnosa (adottato, in prima approssimazione e provvisoriamente anche come indicatore indiretto dello stock totale di carbonio fissato), nel volume medio della massa legnosa delle aree forestali (classificate, se appropriato secondo le diverse zone di vegetazione o classi), nelle classi cronologiche o appropriate classi di distribuzione diametrica.	O	<p>Provvigione legnosa media della fustaia: mc/ha.</p> <p>Variazione: % in anni</p> <p>Provvigione legnosa totale fustaia: mc. Variazione: % in anno.</p> <p>Provvigione legnosa totale del ceduo: mc, mst o t oppure superficie utilizzata. Variazione: % in anni</p>	Valori di massa coerenti con quanto previsto dal piano di gestione o dalla tipologia forestale di riferimento.	Perseguimento della massa legnosa ritenuta ottimale per il corretto funzionamento dell'ecosistema.

PARAMETRI DI MISURA

I parametri di misura relativi all'indicatore 1.1b sono riportati nella seguente tabella:

	Provvigione legnosa totale periodo 1 (2026) mc	Provvigione legnosa totale periodo 2 (2035) mc	Provvigione legnosa media periodo 1 (2026) mc/ha	Provvigione legnosa media periodo 2 (2035) mc/ha
A - Fustaie di cerro e altre latifoglie	169.534,55		156,30	
B - Fustaie di conifere	11.152,80		176,30	
C - Cedui matricinati a prevalenza di cerro	35.473,27		87,13	
D - Boschi a evoluzione naturale controllata	75.962,35		98,44	
F - Turistico - Ricreativa	7.363,93		216,39	
Totale complessivo	299.486,90		117,44	

CONSIDERAZIONI GENERALI.

Per la determinazione delle provvigioni ci si è serviti di elaborazioni combinate tra rilievi dendrometrici a terra e dati LiDAR.

Nel mese di agosto 2022, il complesso forestale di Selva di Meana - Allerona è stato oggetto di un'accurata campagna di rilievo aereo, impiegando tecnologie all'avanguardia come la fotogrammetria con camera metrica RGB e il LiDAR (Light Detection and Ranging). L'obiettivo è stato quello di ottenere dati dendrometrici di alta qualità, con un livello di dettaglio molto accurato, per una gestione forestale di precisione.

Il volo aereo ha permesso di acquisire:

- Ortofoto ad alta risoluzione: un'immagine aerea dettagliata e aggiornata del complesso forestale, utile per la mappatura e l'analisi visiva.
- Modello digitale del terreno (DTM): una rappresentazione tridimensionale precisa della superficie del suolo, priva di vegetazione.
- Modello digitale della superficie (DSM): una rappresentazione tridimensionale completa del terreno, che include anche la vegetazione e gli edifici.
- Modello digitale delle chiome (CHM): derivato dall'elaborazione di DTM e DSM, fornisce informazioni precise sull'altezza e sulla struttura delle chiome degli alberi.

I dati raccolti hanno consentito un sostanziale miglioramento nella precisione delle misurazioni dendrometriche, apportando significativi vantaggi:

- Maggiore accuratezza: le misure di altezza, densità e volume degli alberi sono ora più precise e affidabili.
- Dettaglio a livello di singola unità colturale: è possibile analizzare le caratteristiche di ogni singola unità boschiva in modo più approfondito.
- Geolocalizzazione migliorata: la precisa georeferenziazione dei dati permette di integrare le informazioni forestali con altri dati geografici.

L'integrazione tra fotogrammetria e LiDAR ha offerto numerosi vantaggi tecnici:

- Morfologia del terreno: Fornitura di una lettura accurata della morfologia del suolo, inclusa la capacità di rilevare dettagli sotto la copertura forestale, consentendo la derivazione precisa di parametri topografici come l'esposizione e la pendenza dei versanti.
- Valutazione dello sviluppo idrografico: Produzione di un'analisi dettagliata e accurata del reticolo idrografico.
- Stima precisa dell'altezza degli alberi: Il Canopy Height Model (CHM) ha permesso la determinazione dell'altezza delle chiome con elevata precisione, migliorando significativamente la qualità delle misurazioni dendrometriche.
- Stima della massa legnosa: L'impiego dei dati LiDAR ha permesso di stimare con buona accuratezza la quantità di biomassa legnosa disponibile nei boschi.
- Mappe di distribuzione degli alberi e dei volumi legnosi: Creazione di mappe tematiche ad alta risoluzione che rappresentano con precisione la distribuzione degli alberi e la quantità di legname all'interno del complesso forestale.
- Il campionamento mediante aree di saggio

Per acquisire i dati necessari per implementare il Sistema Informativo, comprensivi di rilevazioni dendrometriche e descrittive, è stata utilizzata l'applicazione Survey 123, creando due moduli di compilazione dedicati, uno per ogni tipo di rilevamento. Ogni fase di rilevamento è stata integrata da fotografie georeferenziate per documentare lo stato dei luoghi e degli oggetti rilevati. I dati raccolti sul campo sono stati trasferiti a un server centrale per la verifica e la validazione immediata.

Per quanto riguarda i rilevamenti dendrometrici, sono state eseguite 110 aree di saggio a raggio fisso (ADS) secondo un disegno campionario stratificato basato sulle altezze del soprassuolo ricavate dal CHM, per garantire una rappresentazione accurata delle diverse sotto-popolazioni all'interno dell'area di studio.

Il campionamento adottato basato sul modello è una metodologia di campionamento statistico particolarmente utile quando la popolazione di interesse presenta eterogeneità o variazioni significative nelle caratteristiche chiave. Nel contesto del campionamento forestale, ad esempio, il

campionamento basato sul modello può essere implementato per assicurare che le diverse classi di altezza degli alberi siano rappresentate proporzionalmente al loro grado di variabilità. Di seguito sono riportati i passaggi chiave di questo tipo di campionamento:

- Stratificazione: suddivisioni della popolazione in gruppi omogenei (strati) basati su determinate caratteristiche (altezza degli alberi, tipo di vegetazione). Queste stratificazioni vengono identificate utilizzando i dati provenienti dal CHM Lidar e dall'interpretazione delle ortoimmagini.
- Assegnazione delle Unità di Campionamento: Una volta identificati gli strati, sono state assegnate unità di campionamento (aree di saggio) a ciascuno strato in proporzione alla sua importanza relativa nella popolazione totale. Agli strati più importati e con maggiore variabilità sono state assegnate più unità di campionamento per garantire una rappresentazione accurata.
- Campionamento all'interno di ciascuno Strato: All'interno di ciascuno strato, le unità di campionamento sono state selezionate utilizzando il campionamento casuale semplice. L'obiettivo è garantire una selezione random, esente da bias statistici, e rappresentativa delle unità di campionamento all'interno di ciascuno strato.

Il campionamento basato sul modello è particolarmente vantaggioso quando si lavora con popolazioni complesse o eterogenee, poiché consente di ottenere stime più precise e rappresentative utilizzando un approccio mirato e stratificato.

Ciascuna area di saggio è stata rilevata secondo la metodologia dell'Inventario Forestale Nazionale, secondo la quale ogni unità di campionamento costituita da due aree circolari concentriche:

- un'area di saggio circolare con raggio di 13 m (AdS13) estesa per circa 530 m², per misurare il diametro di tutte le piante con diametro superiore a 9,5 cm a petto d'uomo;
- un'area di saggio circolare più piccola con raggio di 4 m (AdS4) inscritta nella precedente, estesa su circa 50 m², per misurare il diametro di tutte le piante con diametro superiore a 3,5 cm a petto d'uomo.

Ogni unità di campionamento è stata associata a un singolo albero, situato in prossimità del punto di campionamento. Per ciascun albero, sono state registrate le coordinate polari, ed esso è stato contrassegnato con vernice riportando il numero dell'area di saggio corrispondente.

Le piante che delimitano l'area sono state anch'esse contrassegnate. Di ogni pianta dell'ADS sono state annotate l'origine e la specie. Inoltre, sono state misurate le altezze di 9 piante rappresentative, selezionate per dimensioni e specie diverse.

Per stimare i parametri dendrometrici, sono state interpolate 110 curve ipsometriche (una per ogni area di saggio) al fine di determinare l'altezza di tutte le piante all'interno di ciascuna area.

I volumi degli alberi, sono stati determinati mediante le equazioni di cubatura dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi di Carbonio, che stimano il volume e la biomassa basandosi sul diametro e sull'altezza delle piante. Le equazioni includono coefficienti specifici per ogni specie o gruppo di specie.

Tutti i dati raccolti sono stati rapportati all'ettaro. Dopo il campionamento, è stata selezionata come variabile predittiva, tra le diverse metriche Lidar, l'altezza media dell'ADS, che ha permesso di ottenere una buona stima del volume mediante l'analisi di regressione lineare.

Mediante le equazioni regressione è stato possibile stimare per ogni pixel del CHM disponibile, in riferimento ad una finestra di analisi pari a 13 metri di raggio (ampiezza delle aree di saggio rilevate al suolo), il volume locale per ettaro. Successivamente è stata calcolata la media dei valori di volume all'interno delle sottoparticelle forestali al fine di avere un dato di provvigione medio per ognuna di esse, soprattutto per quelle che non erano indagate tramite aree di saggio a terra.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale "Selva di Meana" 2026-2035.

LG 1.2

La conversione di foreste ad uso agricolo non è ammessa. La conversione di foreste ad altri usi non è ammessa, ad eccezione di circostanze giustificate dove la conversione: sia conforme alla politica e alla legislazione nazionale e regionale applicabile per l'uso del suolo e la gestione delle foreste e deve essere il risultato di una pianificazione territoriale nazionale o regionale emanata da un Governo o altre autorità ufficiali includendo la consultazione degli stakeholder interessati; interessi una piccola porzione (non più grande del 5%) della categoria forestale all'interno dell'area certificata; non abbia un impatto negativo su aree forestali ecologicamente importanti, come su aree culturalmente e socialmente significative, o altre aree protette; non distrugga aree con stock di carbonio significativamente elevati; contribuisca ai benefici di conservazione, economici e sociali di lungo termine.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Ambito di miglioramento	Esempio di fonte di rilevamento e informazione
1.2	Interventi di imboschimento effettuati	I	Superficie interessata da interventi di imboschimento: ha	Valutazione dell'opportunità di imboschimento. Monitoraggio delle situazioni di colonizzazione naturale da parte del bosco.	Piani di gestione, inventari, foto aeree, documentazione degli interventi realizzati, verifiche dirette o fonti equipollenti.

PARAMETRI DI MISURA:

Il PGF non prevede interventi di rimboschimento.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il PGF tratta i rimboschimenti pregressi, essenzialmente di conifere, perseguendo nel tempo un graduale percorso verso soprassuoli maggiormente coerenti con la vegetazione potenziale naturale nella composizione specifica nell'ambito della forma di governo a fustaia migliorando l'assetto a favore delle latifoglie autoctone e ricercando livelli più alti di stabilità ecologica e strutturale.

In particolare alcuni popolamenti della specie alloctona *Pinus radiata* evidenziano notevoli problematiche di stabilità ecologica.

Gli interventi previsti dal PGF prevedono interventi colturali su tutte le SF afferenti alla compresa B - Fustaie di conifere.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale "Selva di Meana" 2026-2035.

LG 1.3

La trasformazione di ecosistemi non forestali ecologicamente importanti attraverso attività di riforestazione e afforestazione con piantagioni dopo il 31 dicembre 2010 non è ammessa e non è ammissibile alla certificazione, ad eccezione di circostanze giustificate. In ogni caso il cambio di destinazione d'uso:

- deve essere conforme alla politica e alla legislazione nazionale e regionale applicabile a tutti i livelli per l'uso del suolo e la gestione delle foreste e deve essere il risultato di una pianificazione territoriale, come definito dalle normative vigenti;*
- deve essere stabilita attraverso un processo decisionale trasparente basato sulla partecipazione attiva degli stakeholder interessati;*
- non deve avere un impatto negativo su ecosistemi non-forestali minacciati o protetti così come su aree non-forestali culturalmente e socialmente significative;*
- deve interessare una porzione minoritaria di ecosistema non forestale ecologicamente importante gestito da un'organizzazione;*

- non deve intaccare aree con stock di carbonio significativamente elevati;
- deve contribuire alla conservazione a lungo termine dei vantaggi economici e sociali.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Ambito di miglioramento	Esempio di fonte di rilevamento e informazione
1.3	Interventi di imboschimento	I	Superficie interessata da interventi di imboschimento: ha	Valutazione dell'opportunità di imboschimento. Monitoraggio delle situazioni di colonizzazione naturale da parte del bosco.	Piani di gestione, inventari, foto aeree, documentazione degli interventi realizzati, verifiche dirette o fonti equipollenti.

PARAMETRI DI MISURA:

Non sono pianificati interventi di rimboschimento.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Gli orientamenti gestionali selvicolturali del PGF sono principalmente improntati all'accompagnamento di processi evolutivi in atto o incombenti e prevedibili nei popolamenti forestali tramite l'applicazione di un metodo assestamentale colturale incondizionato con approccio selvicolturale su basi naturalistiche che perseguano la creazione di sistemi capaci di rigenerarsi, e quindi in grado di ottimizzare la conservazione, la protezione e la gestione economica degli ecosistemi.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale "Selva di Meana" 2026-2035.

CRITERIO 2 MANTENIMENTO DELLA SALUTE E VITALITA' DEGLI ECOSISTEMI FORESTALI

LG 2.1

Le pratiche di gestione forestale devono fare l'uso migliore delle strutture e dei processi naturali e prendere misure biologiche preventive, ogni qualvolta e fintanto che sia fattibile dal punto di vista economico, per mantenere e migliorare la salute e la vitalità delle foreste. Un'adeguata diversità genetica, di specie e strutturale deve essere incoraggiata e/o mantenuta per migliorare la stabilità, la vitalità e la capacità di resistenza delle foreste ai fattori ambientali avversi e per rinforzare i meccanismi di regolazione naturale.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
2.1a	Danni gravi causati da agenti biotici e abiotici: danni gravi causati da insetti e malattie con una valutazione della gravità del danno come funzione della mortalità o della diminuzione nell'accrescimento; area annuale di foreste ed altre superfici boscate percorse da fuoco; area annuale interessata da danni da vento e da neve, e volume legnoso ottenuto da questi eventi; presenza di danni seri al bosco provocati dalla selvaggina; presenza di danni seri al bosco provocati dal pascolo.	O	Presenza/assenza di un sistema di registrazione e/o catalogo aggiornato delle avversità biotiche, abiotiche, per opera dell'uomo o a causa di agenti sconosciuti.	Presenza di un sistema di registrazione e/o catalogo aggiornato delle avversità biotiche, abiotiche, per opera dell'uomo o a causa di agenti sconosciuti.	Integrazione del sistema di registrazione con gli strumenti di pianificazione e monitoraggio. Adozione di tecniche selvicolturali e pratiche gestionali che favoriscano un'adeguata diversità specifica e strutturale così da migliorare la stabilità, la vitalità e la resilienza della foresta.

PARAMETRI DI MISURA

Nel PGF non sono presenti registri o cataloghi delle avversità biotiche/abiotiche; il Piano di Gestione tratta lo stato di salute delle foreste al § 3.7. Avversità e interazioni con altre componenti/attività. Nel documento di PGF denominato "Descrizioni particellari (SIFor)" le fitopatie, quando riscontrate, sono segnalate nella parte relativa ai "Fattori ambientali e di gestione" di ogni singola Descrizione Particellare. Predisposto un registro dove registrare il rilievo dei danni (Cfr: REG_5 Registro di monitoraggio e sorveglianza: avversità biotiche e abiotiche, danni fauna selvatica, stato della viabilità, attività illegali)

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il rilievo dei danni è stato effettuato con i sopralluoghi per le attività di descrizioni particellari nell'ambito della redazione del PGF. È stato implementato un sistema di monitoraggio; addetto ai monitoraggi è il responsabile interno della certificazione che si avvarrà di personale tecnico interno all'Ente e/o di tecnici esterni incaricati.

Sono previsti monitoraggi annuali. I risultati dei monitoraggi saranno poi valutati sia in itinere per intervenire in maniera tempestiva su situazioni compromesse anche in fase di nuova pianificazione per indirizzare le scelte gestionali.

E' inoltre predisposto un registro dove registrare il rilievo dei danni (Cfr: REG_5 Registro di monitoraggio e sorveglianza: avversità biotiche e abiotiche, danni fauna selvatica, stato della viabilità, attività illegali).

Miglioramento

Predisposta una scheda tecnica specifica dettagliata per il rilievo e la registrazione di avversità biotiche e abiotiche (Manuale Parte Speciale ALLEGATO N° 1 - AVVERSITÀ BIOTICHE, ABIOTICHE, PER OPERA DELL'UOMO O A CAUSA DI AGENTI SCONOSCIUTI (INDICATORE 2.1A).

FONTI INFORMATIVE

Relazione PGF; documento di PGF denominato “Descrizioni particellari (SIFor)” per lo stato attuale dei boschi. REG_5 Registro di monitoraggio e sorveglianza: avversità biotiche e abiotiche, danni fauna selvatica, stato della viabilità, attività illegali.

LG 2.2

Devono essere utilizzate pratiche di gestione forestale appropriate, quali il ricorso alla rinnovazione naturale (l'eventuale rimboschimento e imboschimento solo con specie arboree e provenienze che siano adatte alle condizioni del sito), operazioni colturali e tecniche di utilizzazione ed esbosco che minimizzino i danni agli alberi e/o al suolo e interventi di prevenzione contro gli incendi. Devono essere strettamente evitate le perdite di oli minerali durante gli interventi di gestione forestale o la discarica indiscriminata di rifiuti in bosco.

n	Indicatore	Tip o	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento	Esempio di fonte di rilevamento e di informazione
2.2a	<p>Presenza di un quadro amministrativo sulla capacità di mantenimento della salute e vitalità degli ecosistemi forestali.</p> <p>Presenza di sistemi di registrazione e monitoraggio dell'uso di pesticidi e fertilizzanti come presupposto per minimizzarne l'uso. (cfr indicatore 5.3.a) del sistema di sorveglianza per la protezione delle foreste dalle attività illegali e loro segnalazione all'autorità competente.</p> <p>Presenza di attività volte ad evitare lo scoppio di incendi, ad eccezione della pratica dei fuochi prescritti.</p>	O	<p>Piano di gestione o equivalente</p> <p>Sistemi di registrazione e monitoraggio dell'uso di pesticidi e fertilizzanti come presupposto per minimizzarne l'uso.</p> <p>Parametro: presenza del sistema di sorveglianza.</p>	Presenza dei parametri	Adozione di misure di prevenzione incidenti, adozione di prodotti chimici a basso impatto ambientale e biodegradabili o a ridotta permanenza nell'ambiente; adozione di linee guida per l'uso limitato di prodotti chimici	<p>Piano di gestione forestale o suo equivalente a livello aziendale, interaziendale o a livello pianificatorio superiore</p> <p>Presenza di registrazioni dell'uso di fertilizzanti o prodotti chimici.</p>

PARAMETRI DI MISURA

Presenza del Piano di Gestione Forestale in corso di validità; i dati relativi alle attività illegali e agli incendi saranno registrati su apposito registro (registro unico interventi/eventi) a seguito dei sopralluoghi pianificati.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Nella relazione di PGF § 3.7.7. Utilizzo di pesticidi e erbicidi è trattato il tema relativo all'indicatore. Nel complesso forestale in oggetto non risultano siano stati utilizzati in passato pesticidi o erbicidi e non ne è previsto l'uso nel presente PGF per cui non risulta necessario un registro dei prodotti e dei trattamenti.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

CRITERIO 3 MANTENIMENTO E SVILUPPO DELLE FUNZIONI PRODUTTIVE NELLA GESTIONE FORESTALE (PRODOTTI LEGNOSI E NON LEGNOSI)

LG 3.1

Le attività di gestione forestale devono assicurare il mantenimento e/o il miglioramento delle risorse boschive in un contesto di pianificazione forestale a livello locale, considerando anche i servizi generali garantiti dalla foresta.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento	Esempio di fonte di rilevamento e di informazione
3.1a	<p>Percentuale di superficie boschiva gestita secondo piani di gestione forestale (o strumenti pianificatori equiparati ai sensi della normativa regionale/provinciale) in vigore, adottati o in revisione.</p> <p>Le proprietà forestali di estensione superiore a 100 ha devono essere gestite secondo uno strumento di pianificazione forestale aziendale, ad eccezione della gestione a bassa intensità, in cui nel periodo di validità del certificato l'area di intervento con superfici sottoposte a tagli è inferiore a 50 ha. In questo caso è comunque richiesta la compilazione della scheda pianificatoria (Allegato 1).</p> <p>Per le proprietà forestali di ampiezza inferiore ai 100 ettari è sufficiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La compilazione della scheda pianificatoria semplificata (per proprietà forestali >50 ettari) (Allegato 2); - la presenza di una pianificazione forestale generale di livello superiore; o l'esistenza di un sistema di controllo del mantenimento della superficie forestale e della consistenza complessiva delle foreste (PMPF), o - un sistema autorizzativo degli interventi che vengono eseguiti (ad es. verbali di assegno, progetti di taglio, infrastrutture, ecc). <p><u>Nota 1:</u> sono considerati tali gli strumenti pianificatori soggetti a procedure autorizzative codificate, previste dalle norme in vigore, che siano stati presentati all'ente competente per l'approvazione, qualora la norma lo preveda.</p> <p><u>Nota 2:</u> per adozione si intende l'inizio dell'iter approvativo del piano. In mancanza di risposta da parte dell'amministrazione forestale competente, entro 90 giorni dalla presentazione alla stessa della proposta di piano o strumento pianificatorio equiparato, lo stesso si ritiene adottato.</p> <p><u>Nota 3:</u> nel caso di eventi perturbatori di grande portata che comportino un cambiamento sostanziale dello stato dei soprassuoli boschivi, è ammessa la richiesta di revisione del piano, la riproposizione ex-novo del piano che tenga conto delle variazioni avvenute a seguito dell'evento, la richiesta di prolungamento amministrativo. La</p>	O	<p>Percentuale di superficie boschiva gestita secondo piani di gestione forestale.</p> <p>Percentuale di superficie boschiva gestita secondo strumenti pianificatori equiparati:</p>	Presenza degli strumenti di pianificazione	Piano di gestione forestale o suo equivalente a livello aziendale, interaziendale o a livello pianificatorio superiore.	Piano di gestione forestale o suo equivalente a livello aziendale, interaziendale o a livello pianificatorio superiore.

	certificazione si può considerare valida anche con le variazioni sopra descritte, previa evidenza della richiesta effettuata alle					
--	---	--	--	--	--	--

PARAMETRI DI MISURA

Percentuale di superficie boschiva gestita secondo piani di gestione forestale risulta del 100%; è presente il Piano di Gestione Forestale **in corso di validità**.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il complesso forestale demaniale Selva di Meana è stato oggetto in passato a diverse forme di pianificazione e/o programmazione forestale:

- Piano di forestazione, integrato con altre attività connesse al bosco, elaborato dalla Comunità Montana Monte Peglia, in collaborazione con l'E.S.U. (Ente di Sviluppo nell' Umbria) e l'Ispettorato Regionale delle Foreste, valevole per il periodo 1977-1980;
- Piano di Assestamento Forestale su tre grossi accorpamenti demaniali presso Banditella, Moschea e Meana (627,77 ha) conferiti in gestione alla "Alternativa Montana", redatto nel 1982 non completò l'iter di approvazione presso la Regione Umbria;
- Piano di Gestione Forestale Demanio Regionale per il periodo 1993-2002, redatto da Dream Italia;
- Piano di Gestione Forestale Demanio Regionale per il periodo 2006-2015, redatto da Dream Italia;

Il Piano di Gestione Forestale (2026-2035) si configura come una revisione dei precedenti, comprendendo tutta la superficie demaniale della Selva di Meana, incluse aree aperte, coltivi, arboricoltura, praterie, incolti erbacei e/o arbustivi.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento	Esempio di fonte di rilevamento e di informazione
3.1b	Contenuti della pianificazione forestale locale	O	Presenza nel piano di gestione forestale, o suo equivalente a livello aziendale, interaziendale o a livello pianificatorio superiore di cui all'indicatore 3.1.a o nelle normative vigenti, di indicazioni in merito a: obiettivi della gestione, alla localizzazione (con riporto cartografico) e delle risorse da gestire e delle aree destinate a funzioni protettive; modalità di esercizio degli interventi selvicolturali, del pascolo e degli usi civici, nonché alle attività di gestione connesse alla produzione di beni non legnosi e servizi ricreativi (quando tali attività ricorrano nell'ambito territoriale considerato); capacità produttiva dei boschi e sua valorizzazione;	Presenza e rispetto del Parametri di misura.	Supportare la pianificazione forestale locale con strumenti inventariali e cartografici accurati e aggiornati.	Piano di gestione forestale o suo equivalente a livello aziendale, interaziendale o a livello pianificatorio superiore

			<p>direttive per gestione di aree protette o particolari emergenze naturali (tra cui anche quelli segnalati nell'ind. 4.7.a), specie rare o in pericolo (con riferimento ai documenti dove sono segnalati);</p> <p>protezione della biodiversità forestale;</p> <p>preservazione, e ove necessario, incremento di una adeguata quota di legno in decomposizione in bosco;</p> <p>analisi di eventi fitosanitari trascorsi, definizione di pratiche per il trattamento e tecniche selvicolturali volte a massimizzare la resistenza degli ecosistemi nei confronti di attacchi parassitari, eventi meteorici ed incendi;</p> <p>pianificazione delle modalità e tempi degli interventi di cura dei soprassuoli giovanili (interventi intercalari);</p> <p>pianificazione della continuità della rinnovazione naturale nel tempo;</p> <p>individuazione di una gamma più ampia possibile di prodotti e servizi ricavabili dal bosco, individuazione di orientamenti gestionali per consolidarne la produzione</p> <p>direttive per la gestione di singoli alberi o formazioni ad alto valore paesaggistico;</p> <p>mantenimento di habitat naturali per la biodiversità;</p> <p>creazione e mantenimento di inventari e mappe delle risorse forestali che siano adeguati alle condizioni locali e nazionali;</p> <p>mantenimento e incremento di salute e vitalità della foresta e miglioramento degli ecosistemi degradati, attraverso appropriate misure selvicolturali e se possibile intervenendo sulle cause del degrado;</p> <p>minimizzazione del rischio di degradazione e di danni agli ecosistemi forestali</p>			
--	--	--	---	--	--	--

PARAMETRI DI MISURA

Il PGF contiene le indicazioni previste dai parametri di misura.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il PGF è stato redatto secondo le “Linee metodologiche per la redazione dei piani di gestione forestale e dei piani pluriennali di taglio nel rispetto dei principi e criteri della Gestione Forestale Sostenibile” (LL.MM.; Regione Umbria, giugno 2018)”, e con riferimento al Regolamento Regionale 17 dicembre 2002, n. 7 così come modificato nel RR 12 luglio 2023, n. 4.

Il PGF è corredato dall’implementazione dei dati nel SIFor Sistema Informativo per la pianificazione Forestale (Cfr. LL.MM. 2018).

Costituiscono inoltre parte integrante del PGF i seguenti allegati:

1 - Studio di incidenza ambientale (DGR n. 360 del 21/04/2021 Recepimento delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA));

2 - Descrizioni particellari

3 - Registro degli Interventi

4 - Allegati cartografici: Tav 00 Carta corografica; Tav 01 Carta silografica; Tav 02 Carta_sinottica (assestamentale catastale); Tav 03 Carta degli interventi selvicolturali; Tav 03A carta degli interventi con indicazione dei perimetri delle aree ad elevato pregio naturalistico- ambientale (siti Natura 2000, aree naturali protette, aree di cui all'art. 136 del d.lgs. n. 42/2004); Tav 03B Carta degli interventi su boschi in Concessione (Onlus COESO); Tav 04 Carta delle funzioni preminenti; Tav 05 Carta degli elementi puntuali (punti d'acqua, alberi monumentali, emergenze naturalistiche); Tav 06 Carta della viabilità; Tav 07 Carta dei tipi forestali; Tav 08 Carta dell'altezza dei popolamenti forestali (CHM, LiDAR); Carta dei tipi strutturali; Tav 10 Carta della viabilità, delle infrastrutture e dei relativi interventi; Tav 11 Carta dell'accessibilità; Tav 12 Carta escursionistico turistica; Tav 13 Carta dei modelli di combustibile; Tav 14 Carta della provvigione legnosa (LiDAR); Tav 15 Carta delle infrastrutture AIB; Tav 16 Carta della Pericolosità AIB; Tav 17 Carta della Gravità AIB; Tav 18 Carta delle esposizioni; Tav 19 Carta delle pendenze; Tav 20 Carta del rischio d'incendio boschivo; Tav 21 Carta dei vincoli; Tav 22-Carta dei serbatoi di carbonio.

Metodologia assestamentale e orientamenti gestionali sono descritte nella Relazione di PGF § 5. ANALISI ASSESTAMENTALE, 6. ANALISI DELLE SINGOLE COMPRESSE; altre indicazioni gestionali sono contenute in § 3.7.3. Valutazioni conclusive sulle fitopatologie, 9. MISURE DI TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ, DEL PAESAGGIO E DELLE AREE SENSIBILI.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2025-2035.

LG 3.2

Deve essere assicurata la qualità delle attività di gestione forestale, con lo scopo di mantenere e migliorare le risorse forestali e di incoraggiare la produzione diversificata di beni e servizi nel lungo periodo

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
3.2a	Ammontare dei prodotti e servizi forniti dalla foresta	I	<p>Esempi di prodotti forestali (legname, selvaggina, castagne, tartufi, frutti del sottobosco, miele, piante officinali, sughero, funghi ad uso alimentare, carbone da legna, alberi di Natale ecc.) e dei servizi ecosistemici, se d'interesse.</p> <p><u>Quantità media annuale</u> della massa legnosa prodotta, ripartita per tipologia assortimentale, con riferimento agli ultimi n anni:</p> <p><u>Numero di licenze/autorizzazioni</u> rilasciate annualmente per la raccolta/prelievo di (indicare il prodotto non legnoso a cui ci si riferisce) con riferimento agli ultimi n anni:</p> <p><u>Percentuale di superficie forestale</u> aziendale stabilmente destinata a riserva di caccia:</p>		<p>La produzione di beni legnosi e non legnosi e di servizi deve tendere a non diminuire nel tempo, compatibilmente con le locali condizioni socioeconomiche e di salvaguardia ambientale.</p> <p>Deve essere potenziata la raccolta delle informazioni relative ai beni e servizi prodotti dalla foresta nei documenti di pianificazione e amministrazione forestale a livello di organizzazione aziendale o di gruppo.</p>

PARAMETRI DI MISURA

Riguardo ai beni legnosi nel Piano di Gestione Forestale sono indicate le quantità di prelievo previste nel periodo di validità (§ 7. PIANO DEGLI INTERVENTI; 7.1. Saggio di utilizzazione ed entità dei prelievi). PGF Allegato Registro degli interventi. REG_4 Registro di campo: interventi, prodotti fitosanitari, lavorazioni, interventi di manutenzione viaria realizzati (ind 3.5 b).

CONSIDERAZIONI GENERALI

Gli orientamenti gestionali selvicolturali del PGF sono principalmente improntati all'accompagnamento di processi evolutivi in atto o incombenti e prevedibili nei popolamenti forestali tramite l'applicazione di un metodo assestamentale colturale incondizionato con approccio selvicolturale su basi naturalistiche che perseguano la creazione di sistemi capaci di rigenerarsi, e quindi in grado di ottimizzare la conservazione, la protezione e la gestione economica degli ecosistemi. La stessa gestione del ceduo, forma di governo considerata più impattante sui sistemi naturali, nelle forme condizionate nelle superfici e nel tempo, può considerarsi una forma di diversificazione strutturale spaziale considerando l'area vasta dell'intero complesso. Porzioni importanti del complesso stanno sempre più rivestendo una crescente importanza per la fruizione turistico-ricreativa mentre nel contesto territoriale d'area vasta, nel suo insieme, il complesso demaniale riveste una indubbia rilevanza paesaggistica.

Nella trama storica di pregresso uso antropico anche intenso, in considerazione di nuovi contesti socio economici (es. fruizione turistico ricreativa; servizi ecosistemici) e delle esigenze di conservazione o incremento della biodiversità e della qualità paesaggistica (S.T.I.N.A., L.R. 4/2000; ZSC IT5220002 Selva di Meana) la foresta assume un ruolo di assoluta rilevanza sociale, culturale e anche economica.

Le finalità della gestione si possono così riassumere:

- aumento del grado di naturalità e stabilità ecologica e strutturale dei soprassuoli con impianti antropici di conifere valorizzando la diffusione e rigenerazione delle latifoglie autoctone;
- conservazione, miglioramento strutturale e creazione di condizioni future favorevoli alla rigenerazione e perpetuità di habitat di interesse conservazionistico (es. Habitat 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere);
- urgenze colturali, soprattutto per la gestione di formazioni a prevalenza di specie alloctone (es. pino di Monterey);
- necessità di creare le condizioni strutturali per la rigenerazione futura per le fustaie;
- liberare o favorire l'insediamento della rinnovazione e (soprattutto per i boschi a prevalenza di conifere);
- conciliazione delle gestione selvicolturale con le misure di conservazione RN2000 e in contesto di biodiversità estesa (habitat, habitat di specie, specie) in sinergia con i sistemi non forestali;
- conservare o migliorare la viabilità esistente per garantire l'accessibilità a fini gestionali, fruitivi e per il presidio del bene demaniale (sorveglianza, controllo, prevenzione AIB);
- considerare e garantire forme di gestione con valenza economica (gestione dei cedui).

MIGLIORAMENTO

Sistema e procedura di tracciabilità (Due Diligence)

Il sistema è riferibile alle vendite del legname in lotti in piedi o in cataste in piazzali o imposti.

Il sistema prevede che al termine dei lavori di esbosco sia predisposta una documentazione di Stato Finale dei lavori che evidenzii chiaramente i quantitativi effettivi di materiale legnoso asportato in uscita dal bosco.

La procedura prevede una stima preventiva del prelievo del bosco in piedi (metri cubi e/o 100 kg), una successiva stima del materiale in catasta e una successiva rendicontazione delle quantità desumibili dai documenti di trasporto (DDT). In tal modo si ottiene una stima anche del materiale lasciato in bosco (legno morto) sia intenzionalmente che per scarto di lavorazione.

Le documentazioni di Stato Finale dei lavori dovranno contenere tabelle di sintesi con il riporto dei seguenti dati: Particella Forestale (Unità di Compartimentazione), Classe Colturale, Lotto (se pertinente), Specie, Unità di Misura (metri cubi e/o 100 kg), Quantità, Documento di trasporto e data (in caso di vendita all'impasto), Numero Certificato fornito dall'OdC.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

LG 3.3

Il livello quantitativo di utilizzazione dei prodotti forestali, sia legnosi che non-legnosi, non deve eccedere la quota prelevabile con continuità nel lungo periodo e non deve danneggiare le capacità di rinnovazione e reintegro naturale dei prodotti stessi. Per il prelievo dei prodotti legnosi nelle proprietà di superficie maggiore di 100 ha il periodo di riferimento per la verifica della sostenibilità è di 10 anni o di lunghezza uguale a quella del piano di gestione forestale o altro strumento di pianificazione equivalente.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
3.3a	Bilancio tra incremento e utilizzazioni di massa legnosa negli ultimi anni:	O	<p>Nelle fustaie: Incremento corrente medio annuo mc. Ripresa media annua attuata in mc.</p> <p>Nel ceduo: Incremento medio annuo (o corrente medio annuo) in t, mc o mst Ripresa media annua attuata in t, mc o mst, oppure Ripresa planimetrica annua attuata in ha.</p>	<p>Nell'ambito di una data proprietà aziendale o dell'insieme delle piccole proprietà all'interno di un ambito territoriale vale quanto segue: Nel caso delle fustaie, riunite in associazione, il valore medio del rapporto tra incremento corrente di massa legnosa e la ripresa attuata deve essere non inferiore a 1, salvo diversa prescrizione eventualmente stabilita dal piano di gestione forestale di cui all'indicatore 3.1.a. e 3.1.b, o da tagli straordinari autorizzati in base alle procedure regionali/provinciali. Nel caso dei cedui, valore medio negli ultimi anni della frazione di superficie annualmente utilizzata rispetto alla superficie totale a ceduo deve essere non superiore a $1/T$, dove T = turno minimo previsto dai regolamenti forestali regionali in vigore (in anni), salvo diversa prescrizione eventualmente stabilita dal piano di gestione forestale di cui all'indicatore 3.1.a. e 3.1.b, o da tagli straordinari autorizzati in base alle procedure regionali/provinciali. Alternativamente, il valore medio del rapporto tra incremento e ripresa media annua deve essere non inferiore a 1</p>	

PARAMETRI DI MISURA

Prospetto riassuntivo con dati provvigionali, ripresa e incrementi									
Compresa	Superficie Produttiva ha	Provvigione totale m ³	Provvigione m ³ ha ⁻¹	Ripresa totale attualizzata m ³	Inc Totale m ³	Incremento Totale 10 anni	Ripresa m ³ ha ⁻¹ anno ⁻¹	Inc m ³ ha ⁻¹ anno ⁻¹	Tasso di utilizzazione annuo (*)
A - Fustaie di cerro e altre latifoglie	1.084,6830	169.534,55	156,3	19.143,28	2.949,15	29.491,50	1,70	2,72	1,13%
B - Fustaie di conifere	63,2594	11.152,80	176,30	1.722,60	221,55	2.215,50	2,72	3,5	1,54%
C - Cedui matricinati a prevalenza di cerro	407,1314	35.473,27	87,13	13.413,48	821,83	8.218,30	3,29	2,02	3,78%
D - Boschi a evoluzione naturale controllata	771,6821	75.962,35	98,44	2.831,66	1.820,22	18.202,20	0,37	2,36	0,37%

F - Turistico - Ricreativa	34,0304	7.363,93	216,39	1.681,49	125,02	1.250,20	3,56	3,67	1,64%
Totale complessivo	2.360,7863	299.486,90	117,44	38.321,69	5.937,77	59.377,70	1,51	2,33	1,28%

(*) Rapporto tra ripresa e provvigione diviso il numero di anni di validità del PGF

CONSIDERAZIONI GENERALI

Per tutte le Classi Colturali, con esclusione dei cedui, la definizione degli interventi e della ripresa sono stati determinati con riferimento al metodo colturale (M.Cantiani 1963; 1986) ed al sistema modulare (Ciancio et al. 1981; Ciancio 1991); nell'ottica di una gestione selvicolturalmente attiva, intesa come ricerca di una maggiore naturalità ed autosufficienza dell'ecosistema bosco, si è proceduto definendo gli interventi in ragione delle esigenze colturali proprie di ogni Unità di Compartimentazione (SF), secondo le finalità gestionali descritte nelle trattazioni riguardanti ciascuna Compresa o Classe Colturale.

Per le Classi Colturali C Cedui matricinati a prevalenza di Cerro le determinazioni delle riprese sono impostate su valori planimetrici.

Sull'intero Complesso Forestale, considerando una provvigione totale di circa 299.486,9 m³ ed una ripresa riportata all'attualità di circa 38.478 m³ ne risulta un saggio di utilizzazione annuo per il decennio pari al 1,28%.

Il Piano di Gestione contempla che per le Classi Colturali A - Fustaie di cerro e altre latifoglie, B - Fustaie di conifere, D - Boschi a evoluzione naturale controllata, F - Turistico - Ricreativa il tasso di prelievo non sia superiore al tasso di incremento.

Ciò non può accadere per la Classe Colturale C - Cedui matricinati a prevalenza di cerro per la presenza di elevate superfici con ceduo maturo e/o oltretutto; per cui valori relativamente elevati di ripresa sono dovuti alla diffusa età elevata o oltretutto dei cedui e al necessario diffuso ringiovanimento per la conservazione della forma di governo prima dell'eccessivo invecchiamento strutturale dei popolamenti; da considerare inoltre la caratteristica propria del trattamento a ceduo con prelievi di utilizzazione di valore elevato (in questa sede stimati all'80% del volume). Considerando in ogni caso l'insieme totale dei boschi del Complesso Forestale Selva di Meana si hanno i seguenti dati di prelievo.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

LG 3.4

Le operazioni di coltivazione del bosco e di utilizzazione dei prodotti ritraibili devono essere attuate con modalità e tempi tali da non ridurre la capacità produttiva dei popolamenti forestali interessati e privilegiando tecniche a ridotto impatto ambientale, in relazione alle specifiche condizioni operative, considerando anche gli aspetti estetici e tutti i servizi legati alla presenza del bosco.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
3.4a	Asportazione di biomassa legnosa	O	Le utilizzazioni forestali che prevedono l'asportazione dal bosco di alberi interi (whole-tree- harvesting) sono ammesse, salvo prescrizioni diverse dello strumento pianificatorio o del progetto di taglio o	Presenza del Parametri di misura.	L'utilizzazione dei soprassuoli adulti deve orientarsi verso tecniche che consentono di rilasciare in bosco, a favore del mantenimento degli equilibri biogeochimici, un'adeguata frazione della biomassa arborea utilizzata, con particolare riferimento alle parti legnose più giovani (ad esempio,

			verbale d'assegno. Non è ammessa l'estirpazione e l'asportazione degli apparati radicali, salvo eccezioni motivate da emergenze fitosanitarie o da calamità naturali.		fascina) in cui sono concentrati gli elementi minerali.
--	--	--	--	--	---

PARAMETRI DI MISURA

Nei boschi l'estirpazione e l'asportazione degli apparati radicali non è ammessa (RR 7/2002 e s.m.i., Art. 7) e non sono previsti interventi di tale tipo nel PGF.

Le modalità nelle operazioni di esbosco sono riportate nei singoli capitolati di progetto di intervento selvicolturale, nel rispetto della normativa vigente.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le tecniche di utilizzazione sono definite all'interno dei progetti di taglio per ogni intervento di carattere forestale, dove vengono date specifiche prescrizioni relative alle modalità di esbosco, l'accesso alle aree di cantiere, l'allestimento della ramaglia i depositi d'imposto e quant'altro per realizzare gli interventi previsti minimizzando gli impatti negativi sul territorio. L'esbosco solitamente prescritto è quello in grado di arrecare il minor danno possibile al suolo e al soprassuolo compatibilmente con le locali condizioni morfologiche del terreno e di accessibilità.

FONTI INFORMATIVE

Capitolati di progetto. REG_4 Registro di campo: interventi, prodotti fitosanitari, lavorazioni, interventi di manutenzione viaria realizzati (ind 3.5 b).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
3.4b	Tecniche di utilizzazione forestale	I	Individuazione delle strategie messe in atto per contenere gli impatti ambientali nelle cenosi forestali (es: uso di carburanti ecologici, uso di mezzi gommati con sezione allargata, uso di teleferiche, sospensione delle utilizzazioni in determinati periodi, incremento degli aspetti monumentali e naturalistici del bosco).		Nel tempo devono essere consolidate le strategie di intervento a basso impatto ambientale

PARAMETRI DI MISURA

Le prescrizioni per interventi selvicolturali e per interventi infrastrutturali in ecosistemi rari, sensibili sono riportate nel PGF (§ 3.13. Rete Natura 2000, Misure di Conservazione) e nello Studio di Incidenza Ambientale allegato al PGF.

Prescrizioni da Regolamento Regionale 07/2002 e s.m.i. (es. Art. 11. Modalità di abbattimento; Art. 13. Allestimento e sgombero delle superfici utilizzate; Art. 14.b Esbosco dei prodotti; ecc.).

Prescrizioni autorizzazione PGF.

Miglioramento

Predisposto un documento di riferimento per indicazioni operative per cantieri forestali e scheda per registrazione impatto cantieri.

ALLEGATO N° 2 - INDICAZIONI OPERATIVE PER CANTIERI FORESTALI E SCHEDA IMPATTI CANTIERI (EX ANTE, IN ITINERE, EX-POST)

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le tecniche di utilizzazione sono definite all'interno dei progetti di taglio per ogni intervento di carattere forestale, dove vengono date specifiche prescrizioni relative alle modalità di esbosco, l'accesso alle aree di cantiere, l'allestimento della ramaglia i depositi d'imposto e quant'altro per realizzare gli interventi previsti minimizzando gli impatti negativi sul territorio. L'esbosco solitamente prescritto è quello in grado di arrecare il minor danno possibile al suolo e al soprassuolo compatibilmente con le locali condizioni morfologiche del terreno e di accessibilità.

FONTI INFORMATIVE

Capitolati di progetto. REG_4 Registro di campo: interventi, prodotti fitosanitari, lavorazioni, interventi di manutenzione viaria realizzati (ind 3.5 b). ALLEGATO N° 2 - INDICAZIONI OPERATIVE PER CANTIERI FORESTALI E SCHEDA IMPATTI CANTIERI (EX ANTE, IN ITINERE, EX-POST)

LG 3.5

Le infrastrutture, quali strade, ponti e piste di esbosco, devono essere pianificate, costruite e mantenute in modo tale da assicurare l'efficiente distribuzione di beni e servizi, e minimizzare nello stesso tempo gli impatti negativi sull'ambiente.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
3.5a	Densità della viabilità forestale	O	Lunghezza totale Densità (ml/ha) della viabilità forestale.	Presenza di una cartografia della viabilità forestale. La viabilità forestale deve essere compatibile sia con un'efficiente utilizzazione dei beni e servizi prodotti dalla foresta sia con l'assetto idrogeologico, paesaggistico, fitosanitario e faunistico degli ecosistemi interessati	Piano della viabilità forestale, inventari forestali locali; cartografia tecnica e tematica; piano di gestione forestale o suo equivalente a livello aziendale, interaziendale o a livello pianificatorio superiore; studi specifici e casi di studio locali; attestazioni dei servizi forestali regionali; fonti equipollenti.

PARAMETRI DI MISURA

La lunghezza totale della viabilità di accesso e servizio al complesso forestale è pari 128,207 km, escludendo sentieri e mulattiere è pari a 102,607 km.

La densità viaria delle superfici di PGF calcolata è risulta essere la seguente:

Viabilità analizzata	Densità Viaria (m/ha)
Tutta la viabilità all'interno delle superfici assestate	32,03
Tutta la viabilità all'interno delle superfici assestate, esclusi sentieri, mulattiere e vecchi tracciati da recuperare.	23,20

CONSIDERAZIONI GENERALI

Tutti i principali tracciati che servono la proprietà si dipartono dalla strada provinciale 50 che congiunge Alleronza con Fabbro (mediante la SP 108) e che attraversa tutto il settore settentrionale.

Da questa camionabile principale si dipartono numerose strade, sia a fondo artificiale sia naturale, piste, mulattiere e sentieri, che permettono di raggiungere praticamente ogni punto della proprietà.

I rilievi di campagna, e la relativa compilazione delle schede della viabilità (alle quali si rimanda per le caratteristiche dei singoli tracciati), hanno permesso di raccogliere i dati sulla consistenza e lo stato della viabilità principale e secondaria, compresi tracciati minori quali mulattiere e sentieri. Questi ultimi, percorribili esclusivamente a piedi con mulo, sebbene non siano sovente considerati come direttamente funzionali agli interventi selvicolturali tuttavia sono necessari alla fruizione del bosco ed anche a raggiungere determinate posizioni del patrimonio forestale ai fini di tutela, monitoraggio e conservazione.

La lunghezza complessiva dei tracciati ammonta a 128,2 km, così distribuiti fra i vari tipi:

Categoria – Linee metodologiche per la redazione dei piani di gestione forestale (analogo Progetto Bosco)	Categoria MIPAAF	Lunghezza (m)
Strade camionabili principali	1 Strada forestale di primo livello	20.790,00
Strade camionabili secondarie	1 Strada forestale di primo livello	31.963,00
Strade trattorabili	2 Strada forestale di secondo livello	15.661,00
Piste forestali trattorabili	3 Pista trattorabile	33.757,00
Tracciati per mezzi agricoli minori (Tracciati di uso ed allestimento temporaneo)	0	436,00
Mulattiere	0	15.201,00
Sentieri	0	4.516,00
Vecchi tracciati da recuperare	Tracciati da recuperare 3 Pista trattorabile	5.883,00
Totale (m)		128.207,00

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
3.5b	Caratteristiche della viabilità forestale	O	<p>Il tracciato delle nuove strade forestali deve essere adattato alla microtopografia del territorio: deve limitare al minimo le alterazioni al deflusso idrico ed i processi di erosione e degradazione del suolo.</p> <p>Presenza/assenza di un sistema di monitoraggio dello stato della viabilità silvopastorale in grado di garantire la manutenzione delle strade forestali che deve essere realizzata con tecniche e materiali tali da ridurre l'impatto sull'assetto idrogeologico e paesaggistico.</p>	Presenza dei parametri di misura.	<p>Presenza di un piano della viabilità forestale in cui siano indicate modalità costruttive e manutentive di strade e piste forestali ottimali sotto il profilo dell'assetto idrogeologico e paesaggistico e sotto il profilo delle possibilità di ordinaria fruizione da parte degli operatori locali.</p>

PARAMETRI DI MISURA

Non è prevista al momento la realizzazione di nuove strade forestali. Sono previsti i ripristini funzionali di tracciati esistenti ad oggi in disuso. Il monitoraggio della viabilità verrà eseguito tramite specifici sopralluoghi e riportato nell'apposito registro (REG_4).

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il rilievo della viabilità forestale è stato condotto seguendo le direttive delle "Linee guida per la redazione dei piani di gestione forestale" della regione dell'Umbria. Le linee guida, al paragrafo 5.5. descrivono la metodologia di rilievo della viabilità forestale e rurale da utilizzare per la compilazione della scheda C.

Il rilievo effettuato ha interessato tutta la viabilità presente nell'area del Piano. Nel rilevare la viabilità principale e secondaria, così come le numerose piste forestali si è fatto uso soprattutto di pregressi rilievi cartografici a scala nazionale (IGM) e regionale (CTR) esistenti. Nel rilevare la viabilità minore, spesso non presente in cartografia, si è proceduto ad una prima individuazione dei tracciati da remoto mediante fotointerpretazione. In questo ambito è risultato utile la consultazione di ortofoto storiche (Portale Cartografico Nazionale e Google Earth) e soprattutto l'utilizzo del rilievo aereofotogrammetrico di tipo altimetrico eseguito appositamente con tecnologia laser-scanning (LiDAR) da piattaforma aerea (cfr. § 4.2).

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

CRITERIO 4 MANTENIMENTO, CONSERVAZION E APPROPRIATO MIGLIORAMENTO DELLA DIVERSITA' BIOLOGICA NEGLI ECOSISTEMI FORESTALI

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento	Esempio di fonte di rilevamento e di informazione
4.1a	Proporzionalità dell'area annuale di rinnovazione naturale in relazione all'area totale in rinnovazione.	O	Superficie forestale in rinnovazione ha in rinnovazione artificiale.	La superficie forestale posta in rinnovazione naturale deve essere superiore al 70 % di quella posta in rinnovazione complessivamente.	Favorire ed attuare nei modelli gestionali la rinnovazione naturale sull'intero territorio avendo cura di garantire la perpetuità del bosco. Il ricorso alla rinnovazione artificiale o artificialmente assistita, salvo indicazioni differenti del piano di gestione forestale, dovrebbe essere relativo ai soli casi di impossibilità di rinnovazione naturale, di natura patologica o per gravi danni da avversità biotiche e abiotiche, per le quali non sia possibile un tempestivo ripristino, impiegando, laddove possibile, materiale di propagazione autoctono e di provenienza certificata o nota.	Piani di gestione forestale di varia natura (aziendale, interaziendale o a livello superiore. Verifiche dirette, o fonti equipollenti. Progetti di taglio.

PARAMETRI DI MISURA

Non vi sono soprassuoli in rinnovazione né cedui descritti dal tipo strutturale ceduo in riproduzione. Il popolamento più giovane dell'intero complesso è un ceduo a regime di 8 anni di età con diametro medio 6 cm e altezza media 6 m ed è stato inquadrato come ceduo immaturo. PGF § 6 Analisi delle singole comprese. Nel PGF non sono previsti interventi di rinnovazione con impianto antropico, la superficie in rinnovazione naturale risulta quindi del 100%.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Nel complesso la gestione forestale attuata è sempre rivolta alla rinnovazione naturale, gamica o agamica, del bosco sull'intera superficie forestale demaniale della Selva di Meana; i trattamenti selvicolturali e gli interventi programmati intendono attivare o creare le condizioni per l'avvio dei processi di rinnovazione naturale del bosco.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento	Esempio di fonte di rilevamento e di informazione
4.2a	Differenziazione tra specie autoctone ed introdotte.	O	Numero di Specie introdotte e loro % ___ rispetto alla composizione arborea del soprassuolo presente con riferimento al numero di piante o alla superficie.	Le specie introdotte/alloctone presenti nei futuri imboschimenti/rimboschimenti non devono portare ad un incremento della superficie delle specie alloctone maggiore del 5% nel tempo della	Per i popolamenti di specie alloctone esistenti la GF dovrà tendere alla costituzione graduale di popolamenti ecologicamente compatibili con la stazione.	Piani di gestione forestale di varia natura (aziendale, interaziendale o a livello superiore), indagini e studi specifici, inventari o carte forestali, specifici progetti.

			(Non si applica alle formazioni arboree con specie introdotte/alloctone piantate per finalità sperimentali)	validità del piano e comunque non eccedendo il 30% dell'intera superficie aziendale, salvo indicazioni del piano di gestione e strumenti pianificatori equivalenti.		Verifiche dirette, o fonti equipollenti
--	--	--	---	---	--	---

PARAMETRI DI MISURA

Non sono previsti interventi di rimboschimento nel periodo di validità del PGF.

CONSIDERAZIONI GENERALI

La presenza di specie introdotte nel complesso forestale in esame fa riferimento a impianti di conifere per i cui popolamenti il PGF istituisce un'apposita compresa: B - Fustaie di conifere estesa su circa 63 ha (circa 2,5% del complesso demaniale).

Per gli impianti sono state impiegate le seguenti specie: pino marittimo, pino nero, pino insigne (o pino radiata o pino di Monterey), pino d'Aleppo, cipresso comune. Da rilevare l'impiego di pino insigne (o pino radiata o pino di Monterey) specie chiaramente alloctona.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Esempio di fonte di rilevamento e di informazione
4.2b	Indicatore: Qualità del materiale di propagazione.	○	Impiego di materiale di provenienza certificata o nota	esclusivo uso di materiale di provenienza certificata o nota.	Piani di gestione forestale di varia natura (aziendale, interaziendale o a livello superiore), indagini e studi specifici, inventari o carte forestali, specifici progetti. Verifiche dirette, o fonti equipollenti

PARAMETRI DI MISURA

Non è prevista l'attuazione di interventi di rimboschimento nel periodo di validità del PGF.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Non è prevista l'attuazione di interventi di rimboschimento nel periodo di validità del PGF.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Esempio di fonte di rilevamento e di informazione
4.2c	Indicatore: Mantenimento di un'appropriata diversità biologica	○	Composizione dei rimboschimenti Salvaguardia di alberi, gruppi di alberi o	Divieto di rimboschimenti monospecifici, salvo che in condizioni	Piani di gestione forestale di varia natura (aziendale, interaziendale o a

	nei rimboschimenti.		fasce di vegetazione arbustiva eventualmente preesistenti e adozione di opportuni interventi in modo da favorirne l'accrescimento e lo sviluppo	stazionali particolari che non consentano l'utilizzo di due o più di specie e dietro motivata giustificazione. La specie principale non potrà superare il 75% della composizione specifica, fatto salvo che per nuclei di rimboschimento inferiori a 5.000 m ² . Presenza delle fasce di vegetazione naturale	livello superiore) Verifiche dirette, progetti specifici o fonti equipollenti
--	---------------------	--	---	--	---

PARAMETRI DI MISURA

Non è prevista l'attuazione di interventi di rimboschimento nel periodo di validità del PGF.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Non è prevista l'attuazione di interventi di rimboschimento nel periodo di validità del PGF.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.3a 4.3b	Variazioni nella proporzione di boschi misti costituiti da 2 o più specie. Variazioni nella proporzione di boschi misti non monostratificati.	O	Superficie forestale interessata da boschi misti (composizione arborea di 2 o più specie) ha e percentuale rispetto alla superficie forestale totale %. Superficie forestale interessata da boschi non monoplani ha superficie forestale totale %	La superficie forestale interessata da tipologie forestali ecologicamente coerenti per composizione e struttura con la stazione deve essere superiore al 50% del totale.	Tendere a migliorare la composizione arborea del soprassuolo in relazione alla tipologia forestale più consona alla stazione forestale privilegiando, ove possibile, modelli culturali polispecifici e multistratificati, favorendo le specie arboree rare

PARAMETRI DI MISURA

Sup. forestale interessata da boschi misti (ha) 1.294,26, pari al 54,82% della superficie forestale totale

Sup. forestale interessata da boschi non monoplani (ha) 158,00 ha, pari al 6,68% della superficie forestale totale

Nelle tabelle seguenti sono riportati i dati ricavati dal SIFor (Data Base PGF).

Composizione	Ha	%
Monospecifici	1066,52	45,18
Oligospecifici	994,93	42,14
Plurispecifici	299,33	12,68

Struttura	Ha	%
Monoplana	2206,08	93,32
Fustaia stratificata	158,00	6,68

CONSIDERAZIONI GENERALI

Per la classificazione dei boschi sono stati considerati monospecifici quelli che presentano una percentuale di presenza della specie principale maggiore dell'80%, oligospecifici quelli che presentano una percentuale di presenza della specie principale compresa tra il 50% e l'80% e plurispecifici i restanti. Sono stati considerati boschi misti i soprassuoli oligospecifici e plurispecifici.

La superficie forestale interessata da tipologie forestali ecologicamente coerenti per composizione e struttura con la stazione è molto prossima a quella totale forestale del complesso e pari a circa il 97,3% della superficie.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

	LG 4.4
	<i>Le infrastrutture e le attività forestali devono essere pianificate e condotte in modo da minimizzare i danni agli ecosistemi, specialmente agli ecosistemi rari, sensibili o rappresentativi e alle riserve genetiche, in modo da prendere in considerazione le specie minacciate o altre specie significative - e in particolare i percorsi della fauna migratoria.</i>

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.4a	Direttive o prescrizioni per le attività di utilizzazione forestale e la costruzione di infrastrutture in ecosistemi rari, sensibili o rappresentativi, ove tali ecosistemi siano presenti	O	Presenza di direttive o prescrizioni per le attività di utilizzazione forestale e costruzione di infrastrutture in ecosistemi rari, sensibili o rappresentativi, ove tali ecosistemi siano presenti, così come vengono individuati nei vari provvedimenti istitutivi.	Presenza dei parametri di misura	

PARAMETRI DI MISURA

Le prescrizioni per interventi selvicolturali e per interventi infrastrutturali in ecosistemi rari, sensibili sono riportate nel PGF (§ 3.13. Rete Natura 2000, Misure di Conservazione) e nello Studio di Incidenza Ambientale allegato al PGF.

Prescrizioni da Regolamento Regionale 07/2002 e s.m.i. (es. Art. 11. Modalità di abbattimento; Art. 13. Allestimento e sgombero delle superfici utilizzate; Art. 14.b Esbosco dei prodotti; ecc.).

Prescrizioni autorizzazione PGF.

Miglioramento

Predisposto un documento di riferimento per indicazioni operative per cantieri forestali e scheda per registrazione impatto cantieri.

ALLEGATO N° 2 - INDICAZIONI OPERATIVE PER CANTIERI FORESTALI E SCHEDA IMPATTI CANTIERI (EX ANTE, IN ITINERE, EX-POST)

CONSIDERAZIONI GENERALI

Nell'area oggetto di pianificazione, sono presenti i seguenti vincoli di natura paesaggistica ambientale, così come desumibili dalla pianificazione sovraordinata:

Ai sensi della L.R. 4/2000, è stato istituito il Sistema Territoriale di Interesse Naturalistico Ambientale (S.T.I.N.A.), che ha recepito la legge quadro nazionale sulle Aree Protette 394/1991. All'interno dello STINA sono state individuate tre Aree Naturali Protette (ANP), tra cui la Selva di Meana. Il Sistema Territoriale di Interesse Naturalistico Ambientale (S.T.I.N.A.) Monte Peglia e Selva di Meana comprende tre aree naturali protette separate tra loro, ma tutte ricadenti in un ambito più vasto che è quello di pertinenza della ex Comunità Montana Monte Peglia e Selva di Meana. L'area più vasta è quella di Allerona-Selva di Meana, segue poi quella della Melonta-Bosco dell'Elmo, molto interessante sotto il profilo floristico-vegetazionale ed infine l'area protetta di San Venanzo, che comprende anche una zona vulcanologica.

Nell'ambito dello STINA fu attivato un processo di approfondimento relativamente all'istituzione di un Parco interregionale che avrebbe unito la Riserva Naturale di Monte Rufeno in Lazio e il Complesso Demaniale della Selva di Meana; si sarebbe trattato di una gestione riunificata di quello che era, fino agli anni 1960 un'unica foresta gestita dall'Azienda di Stato delle Foreste Demaniali.

Il Piano del Parco, ai sensi della L.R. n. 9 del 3 marzo 1995, ha suddiviso il territorio analogamente a quanto disposto Legge n. 394/1991, in: zona A «Riserve integrali»; zona B «Riserve generali orientate»; zona C «Aree di protezione»; zona D «Aree di promozione economica e sociale». Nella zona riguardante l'area naturale protetta "Selva di Meana" sono presenti le zone B (1.435 ettari) e C (1.612 ettari); l'area contigua interessa 1.053 ettari.

L'area oggetto del presente Piano di Gestione viene contemplata nei vari livelli di pianificazione territoriale prevista in ambito regionale:

Piano Paesaggistico Regionale (PPR);

Disegno Strategico Territoriale (DST);

Piano Urbanistico Strategico Territoriale (PUST);

Piano Urbanistico Territoriale regionale (PUT);

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);

Pianificazione comunale (PRG);

Il presente Piano di gestione forestale prevede interventi coerenti con tutti i livelli di pianificazione territoriale sovraordinari vigenti.

Siti della Rete Natura 2000: IT5220002 Selva di Meana.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035. Studio di incidenza Ambientale.

Con le dovute considerazioni agli obiettivi gestionali, devono essere prese misure per equilibrare la pressione delle popolazioni animali domestiche e selvatiche sulla rinnovazione, sulla crescita, e sulla biodiversità della foresta. Devono essere altresì previste forme di salvaguardia per le specie rare, minacciate ed in pericolo e per i loro habitat nonché per tutte le specie importanti per l'alimentazione della fauna.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.5a	Monitoraggio e controllo dei danni da presenza di popolazioni animali selvatiche	O	Monitoraggi e controlli dei danni in bosco	Presenza dei parametri di misura	Affinamento e miglioramento dell'efficacia degli strumenti per il monitoraggio

PARAMETRI DI MISURA

Nel PGF non sono presenti registri o cataloghi delle avversità biotiche/abiotiche; il Piano di Gestione tratta lo stato di salute delle foreste al § 3.7. Avversità e interazioni con altre componenti/attività inclusi i danni da fauna selvatica. Nel documento di PGF denominato "Descrizioni particellari (SIFor)" i danni da selvatici, quando riscontrati, sono segnalati nella parte relativa ai "Fattori ambientali e di gestione" di ogni singola Descrizione Particellare.

Predisposto un registro dove registrare il rilievo dei danni (Cfr: REG_5 Registro di monitoraggio e sorveglianza: avversità biotiche e abiotiche, danni fauna selvatica, stato della viabilità, attività illegali)

Miglioramento

Predisposta una scheda tecnica specifica dettagliata per il rilievo e la registrazione di avversità biotiche e abiotiche (Manuale Parte Speciale Allegato 1 Avversità biotiche, abiotiche, per opera dell'uomo o a causa di agenti sconosciuti (cfr. Indicatore 2.1a))

Si prevede che il rilievo dei danni avvenga con cadenza almeno annuale, anche in corrispondenza di sopralluoghi pianificati per altre esigenze.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Eventuali controlli su boschi confinanti con aree private Si prevede che il rilievo dei danni avvenga con cadenza almeno annuale, anche in corrispondenza di sopralluoghi pianificati per altre esigenze.

FONTI INFORMATIVE

Allegato Codice REG_05. Allegato 1 Avversità biotiche, abiotiche, per opera dell'uomo o a causa di agenti sconosciuti (cfr. Indicatore 2.1a)

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.5b	Pascolo di animali domestici in foresta	O	Numero di capi domestici al pascolo in foresta per unità di superficie (in UBA). Numero di mesi in cui viene esercitato il pascolo in foresta	Rispetto delle prescrizioni normative e degli strumenti pianificatori.	Raggiungimento di un carico compatibile con la rinnovazione, funzionalità e diversità degli ecosistemi forestali

PARAMETRI DI MISURA

Non complesso forestale all'attualità non viene esercitato il pascolo di animali domestici in pascoli e aree aperte e non risulta di conseguenza anche all'interno delle superfici forestali.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Non complesso forestale all'attualità non viene esercitato il pascolo di animali domestici in pascoli e aree aperte e non risulta di conseguenza anche all'interno delle superfici forestali.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.6a	Alberi morti, monumentali, storici e appartenenti a specie rare.	○	Alberi monumentali o appartenenti a specie rare, indicazione delle specie e stima in n. o per unità di superficie Presenza di legno morto al suolo.	Rilascio di alberi monumentali se presenti. Rilascio di parte degli alberi di specie rare se presenti. Rilascio di alberi morti o parti di essi al suolo.	

PARAMETRI DI MISURA

Non sono presenti alberi con caratteristiche di monumentalità o porzioni di bosco con caratteri di monumentalità.

Il PGF assume le seguenti prescrizioni derivanti dal RR 7/2002 e s.m.i.: il trattamento e rilascio di specie diverse nei cedui (art. 31); il trattamento e rilascio di specie diverse nei boschi di alto fusto (art. 40).

Vigono inoltre le Misure di Conservazione (DGR n. 793 del 03/07/2012) per gli habitat 91L0 e 91M0: " ... 5. Rilascio di individui arborei di diverse classi di età (almeno 5 individui di grandi dimensioni e in buone condizioni vegetative, di cui 3 appartenenti alla specie dominante e 2 alle specie subordinate); 6. Rilascio di almeno 3 individui morti o senescenti in piedi e di almeno 1 individuo annoso e marcescente a terra per ettaro; 7. Rilascio degli individui arbustivi; 8. Rilascio di individui arborei di specie diverse; ... 9. Conservazione, nei diradamenti e nei tagli di avviamento ad alto fusto, di una parte dei piani vegetazionali inferiori per la schermatura del piano superiore delle chiome, onde favorire la nidificazione dei rapaci forestali; ... 12. Rilascio di individui arborei di diverse classi di età con rilascio di 3-5 piante/ha di grandi dimensioni; ...".

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il PGF non segnala la presenza di alberi monumentali e/o meritevoli di conservazione. Si prevede di: migliorare la conoscenza in merito alla presenza di piante con caratteri di monumentalità o meritevoli di tutela o l'individuazione di alberi da destinare a tale scopo.

Ricerca, individuazione e descrizione dello stato di conservazione degli individui con scheda descrittiva (incluso stato di salute e stabilità); la valorizzazione attraverso informazione per gli individui limitrofi a zone di frequentazione escursionistica. Similmente è opportuno attivare strumenti di maggiore conoscenza sul alberi morti e legno morto.

SF	Sup. cat. (ha)	Estratto note dati SIFor
0006A	2,694	Aree con pino residuo, molti crolli e effettuato taglio fitosanitario, latifoglie affermata ed in rinnovazione.
0014B	8,1569	Numerose piante morte in piedi o deperenti. Nucleo di pino marittimo in cattivo stato fitosanitario

MANUALE DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE

MAN_SPEC REV 00

0016A	9,9117	Presenza di varia necromassa in buona parte della superficie della particella.
0028A	10,3453	Presenza di due fossati, uno sul confine ad est, l'altro nella parte nord-ovest, varia necromassa e sintomi di cancro carbonioso.
0030A	14,703	Su parte della particella si registra moria di piante di cerro (morte in piedi) per attacco di phytophthora (circa il 10%) delle piante di cerro.
0040A	15,2533	Piante sottomesse morte in piedi. Presenti ceppaie molto ravvicinate con polloni filati. Ceduo a prevalenza di Cerro e Roverella.
0048B	1,6818	Perticaia di Pino marittimo, su impianto in parte fallito, presenti vuoti e fallanze; radure colonizzate da specie arbustive. Presenti alcuni esemplari secchi morti in piedi, mentre altri isolati hanno subito danni da cinghiali.
0049A	27,4475	Presenza di cerri morti in piedi con segni di cancro carbonioso.
0058A	8,9436	Fustaia disetanea coetaneiforme, biomassa legnosa a terra in decomposizione
0071A	7,5681	Parte a monte poche matricine e densità più scarsa. Molte matricine morte, moria sul 30% circa di matricine.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.6b	Aree non sottoposte al taglio.	O	Superficie rilasciata senza interventi: ha	Presenza di superficie rilasciata senza interventi	

PARAMETRI DI MISURA

PGF Superficie rilasciata senza interventi (ha) 1.356,02 (PGF § 7 Piano degli interventi; DataBase SIFor)

Compresa o Classe Colturale	Superficie senza intervento PGF 2026-2035
A - Fustaie di cerro e altre latifoglie	491,83
C - Cedui matricinati a prevalenza di cerro	157,89
D - Boschi a evoluzione naturale controllata	706,30

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le aree per le quali non è previsto il taglio, derivano dalla somma delle SF per le quali non sono stati previsti interventi nel decennio di validità del PGF.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.7a	Presenza di boschi monumentali e zone umide (es: torbiere) e loro gestione	O	Segnalazione della presenza di aree coperte da boschi monumentali e zone umide. La gestione deve utilizzare tecniche che evitino il danneggiamento di boschi monumentali e zone umide.	Presenza di norme o accorgimenti specifici per le aree oggetto dell'indicatore	La gestione forestale deve evitare il danneggiamento delle aree interessate da boschi monumentali e zone umide

PARAMETRI DI MISURA

Non sono presenti boschi classificabili come monumentali o con caratteri di monumentalità.

Sono presenti piccole zone umide (cfr. PGF Tav 05 Carta elementi puntuali) di realizzazione antropica nelle SF: 68A, 100B, 102A, 107B, 84B, 135B, 80A/80B, 142B, 79B.

CONSIDERAZIONI GENERALI

L'intero complesso forestale, pur non comprendendo zone o nuclei ascrivibili a formazioni con caratteri di monumentalità riveste una importante funzione naturalistica e paesaggistico nel contesto territoriale in cui si inserisce (cfr. Zona B e C, STINA).

Nelle SF con presenza di aree umide (laghetti) per motivi legati alla biodiversità è previsto il monitoraggio della funzionalità e di habitat e specie e la manutenzione dell'area umida.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.8a	Indicazioni selvicolturali e pianificatorie sulle utilizzazioni forestali	O	Prescrizioni in merito alle operazioni selvicolturali (tagli finali, tagli intercalari e cura di tutte le fasi di sviluppo del bosco) e alle modalità di utilizzazione (concentramento ed esbosco del legname: cfr. Criterio 5.2.c) all'interno dei piani di assestamento forestale o di strumenti pianificatori equiparati ai sensi delle normative regionali e progetti di taglio o di riqualificazione forestale	Presenza di tali prescrizioni e loro rispetto	

PARAMETRI DI MISURA

Le prescrizioni per interventi selvicolturali e modalità di utilizzazione sono riportate nel PGF (§ 3.13. Rete Natura 2000, Misure di Conservazione) e nello Studio di Incidenza Ambientale allegato al PGF.

Prescrizioni da Regolamento Regionale 07/2002 e s.m.i. (es. Art. 11. Modalità di abbattimento; Art. 13. Allestimento e sgombero delle superfici utilizzate; Art. 14.b Esbosco dei prodotti; ecc.).

Prescrizioni autorizzazione PGF.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il PGF tratta di accessibilità ed esbosco al § 8.4. Accessibilità ed esbosco e descrive per ogni compresa indicazioni sui trattamenti selvicolturali. A mitigazione del rischio idrogeologico il PGF prevede il divieto di esbosco in condizioni meteorologiche avverse. Dettagli più specifici dovranno essere indicati nei progetti di intervento che verranno autorizzati. Per tutto quanto non specificatamente indicato si fa comunque riferimento alla seguente normativa:

- L.r. 9/95 – Tutela dell'ambiente e nuove norme in materia di Aree naturali protette;
- L.r. 10/2015 - Riordino delle funzioni amministrative regionali, di area vasta, delle forme associative di Comuni e comunali - Conseguenti modificazioni normative;
- L.r. 27/2000 – nuovo Piano Urbanistico Territoriale dell'Umbria;
- L.r. 28/2001 – Testo unico forestale;
- D.Lgs 490/99 – Testo unico in materia di Beni culturali e ambientali;
- Dlgs 42/2004 – Vincolo paesaggistico;
- R.D. n. 3267/1923 - Vincolo idrogeologico;
- DPR 357/1997 così come modificato dal DPR 120/2003 – rete Natura 2000
- RR 7/2002 e s.m.i.
- DGR n. 793 del 03/07/2012 Misure di Conservazione IT5220002 Selva di Meana

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035. Studio di incidenza Ambientale.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.8b	Salvaguardia di habitat e di specie a rischio	O	Presenza di specie rare, minacciate o in via d'estinzione	Individuazione in cartografia dei siti Natura 2000 in cui si trovino habitat e specie a rischio	

PARAMETRI DI MISURA

I dati relativi a presenza di specie rare e minacciate, con relativa cartografia, sono riportati nella relazione di PGF e nello Studio di Incidenza Ambientale.

CONSIDERAZIONI GENERALI

All'interno dell'area oggetto del presente Piano di Gestione ricade la Zone Speciali di Conservazione (ZSC) IT5220002 Selva di Meana.

FONTI INFORMATIVE

Relazione PGF. Studio di incidenza Ambientale, cartografie specifiche.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
4.8c	Indicazioni selvicolturali e pianificatorie sulle utilizzazioni forestali in aree sensibili	○	Prescrizioni o metodi d'intervento nell'ambito delle utilizzazioni forestali, tali da salvaguardare e tutelare specie rare e relativi habitat (vedi 4.8.b)	Presenza di tali prescrizioni e loro rispetto	

PARAMETRI DI MISURA

Non presenti specie rare, minacciate o in via d'estinzione. I dati relativi a presenza di specie rare e minacciate, con relativa cartografia, sono riportati nella relazione di PGF e nello Studio di Incidenza Ambientale.

All'interno dell'area oggetto del presente Piano di Gestione ricade la Zone Speciali di Conservazione (ZSC) IT5220002 Selva di Meana con habitat di interesse comunitario interessati dalla gestione quali ad esempio 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere e 91L0 Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion).

Sono presenti inoltre prescrizioni contenute nella documentazione di autorizzazione di PGF.

CONSIDERAZIONI GENERALI

All'interno dell'area oggetto del presente Piano di Gestione ricade la Zone Speciali di Conservazione (ZSC) IT5220002 Selva di Meana.

FONTI INFORMATIVE

Relazione PGF. Studio di incidenza Ambientale, cartografie specifiche.

CRITERIO 5 MANTENIMENTO E APPROPRIATO MIGLIORAMENTO DELLE FUNZIONI PROTETTIVE DELLA GESTIONE FORESTALE (CON SPECIFICA ATTENZIONE ALLA DIFESA DEL SUOLO E ALLA REGIMAZIONE DELLE ACQUE).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
5.1a	Disponibilità di cartografia tematica forestale che rappresenti la funzione prevalente delle aree boscate, con particolare riguardo a quella protettiva	O	Archivi cartografici in scala adeguata ai fini pianificatori e gestionali che indichino quali aree boscate assumono un prevalente interesse ai fini della protezione del suolo, della qualità delle acque e della eventuale protezione diretta di infrastrutture.	Presenza della cartografia del vincolo idrogeologico o di altra rappresentazione della funzione protettiva del bosco	

PARAMETRI DI MISURA

PGF Tav 04 Carta funzioni preminenti; Shapefile Inquadramento_dei_vincoli

PGF: § 3.10. Pianificazione esistente, vincoli ed usi civici; 3.11. Aree Protette - Parco di Monte Peglia e Selva di Meana; 3.13. Rete Natura 2000;

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il tema dell'importanza delle aree boscate ai fini della protezione del suolo, della qualità delle acque e della eventuale protezione diretta di infrastrutture è trattato nel PGF.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
5.1b	Entità della superficie forestale gestita a fini protettivi e sue variazioni nel tempo	I	Superficie forestale soggetta a vincoli per fini protettivi ha, sua % rispetto alla superficie forestale totale %	Messa a punto di strumenti di monitoraggio della funzione protettiva delle foreste	

PARAMETRI DI MISURA

La superficie forestale con prevalente funzione protettiva è pari a 771,6821 ha. (Compresa D - Boschi a evoluzione naturale controllata; superficie forestale netta)

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il tema dell'importanza delle aree boscate ai fini della protezione del suolo, della qualità delle acque e della eventuale protezione diretta di infrastrutture è trattato nel PGF.

FONTI INFORMATIVE

n		Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
5.2a		Operazioni selvicolturali in cedui e fustaie	○	Ampiezza delle tagliate nei cedui. Taglio raso e copertura del suolo nelle fustaie	<p>Cedui posti in aree con pendenza media uguale o superiore al 80% sono vietati i tagli a raso, salvo diverse prescrizioni previste dal piano di gestione, o da strumenti pianificatori equiparati.</p> <p>Nei cedui posti in aree con pendenza media compresa tra 50% e 80% la superficie accorpata sottoposta al taglio non deve superare i 2 ha su suoli fortemente erodibili, i 5 ha negli altri casi. Su pendenze medie inferiori al 50% la superficie accorpata sottoposta al taglio non deve essere superiore a 10 ha, fatte salve le eventuali diverse prescrizioni previste dal piano di gestione regolarmente approvato, o da strumenti pianificatori</p>	

					<p>equiparati.</p> <p>Nelle fustaie è vietato il taglio raso su superfici superiore al ½ ettaro, fatti salvi i casi in cui risulti indispensabile per la rinnovazione naturale del bosco o la sua applicazione a questo fine sia espressamente indicata nel piano di gestione regolarmente approvato o da strumenti pianificatori/autorizzativi equiparati o a fini fitosanitari.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

PARAMETRI DI MISURA

Riguardo ai cedui, in coerenza con le indicazioni di cui alla D.G.R. n. 1093 del 10/11/2021, contenente il documento tecnico per la Valutazione preventiva regionale degli interventi in ambito forestale, gli interventi di utilizzazione dei boschi cedui, saranno effettuati su superfici accorpate inferiori a 5 ettari; le superfici adiacenti a quelle di intervento, all'interno della stessa proprietà, potranno essere utilizzate a partire dalla stagione silvana successiva, rispetto alla conclusione dei lavori.

La definizione di dettaglio dei lotti di taglio di superfici accorpate inferiori a 5 ha sarà da definirsi in sede di progettazione in ragione della morfologia e fisiografia delle stazioni e della logistica connessa alla cantieristica e alle modalità di allestimento ed esbosco.

Gli interventi di ceduzione andranno quindi progettati e/o realizzati per superfici accorpate inferiori ai 5 ettari; l'intervento, quando previsto su SF di superficie maggiore ai 5 ettari andrà ripartito in più stralci o lotti di taglio; riguardo ai criteri di contiguità e accorpamento vale quanto prescritto dall'Art. 27 (Estensione delle superfici utilizzate) del RR 7/2002 e s.m.i.

Per quanto riguarda le fustaie non sono previste, nel periodo di validità del piano, interventi di taglio a raso.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Gli indirizzi gestionali individuati nelle comprese sottoposte ad interventi sono le seguenti.

C - Cedui matricinati a prevalenza di cerro

Indirizzi culturali

Si ritiene che i soprassuoli che afferiscono a questa compresa siano in grado di produrre diversi assortimenti legnosi, in particolare legna da ardere, e presentano tutte le condizioni per il proseguimento del governo a ceduo. L'interesse verso questa forma di governo si deve soprattutto all'aumento della richiesta di legna da ardere che c'è stata a seguito della crisi energetica degli ultimi anni ed al conseguente incremento del valore economico in grado di creare un maggiore interesse da parte delle ditte boschive.

L'istituzione di questa compresa comporterà un "ringiovanimento" della foresta, costituita in prevalenza da soprassuoli di età compresa tra 36 – 40 anni e 50 - 55 anni.

Nell'individuazione delle particelle da inserire nella compresa, oltre a valutare le caratteristiche dei boschi, si è cercato di evitare di costituire ampi accorpamenti destinati al proseguimento del governo ceduo, creando una "mosaicatura" in cui si alternano: tratti di bosco ove prevedere l'evoluzione naturale, zone suscettibili all'avviamento, soprassuoli ove eseguire le ceduazioni.

Per questi soprassuoli l'obiettivo selvicolturale a lungo termine, anche sulla base di considerazioni di ordine produttivo, conservazionistico e paesaggistico, è il mantenimento del governo a ceduo coetaneo matricinato, con turno di 30 anni e, ai sensi dell'art. 33 del regolamento forestale n. 7 del 2020, il rilascio di 100-120 matricine ad ettaro, ripartite come segue: 2/3 dell'età del turno e 1/3 di età multipla del turno.

Il mantenimento del ceduo si ottiene attraverso interventi da effettuarsi con continuità e gradualità volti ad ottenere il massimo livello di funzionalità e la corretta gestione del sistema ceduo.

Tali interventi comprendono le operazioni che debbono agire su diversi elementi e fattori, quali la funzionalità delle ceppaie e del soprassuolo. La funzionalità delle ceppaie è strettamente correlata alla capacità quantitativa e qualitativa della rinnovazione agamica, che dipende dal temperamento della specie, dall'età, dallo stato vegetativo delle ceppaie e dalle loro dimensioni. Gli interventi che favoriscono il massimo livello di funzionalità del ceduo sono legati alle norme e all'epoca di taglio (periodo vegetativo o meno), pratiche colturali semplici e spesso sufficienti ad aumentare in modo considerevole il numero delle ceppaie produttive.

Dove le ceppaie dimostrano scarso vigore e di conseguenza il ceduo manifesta bassi livelli della produttività, il taglio "raso terra" eseguito in modo molto netto o, se necessario, sotto il livello del suolo (tramarratura), spesso determina una rapida ripresa della funzionalità e l'immediato ripristino dell'efficienza e della produttività del ceduo. La funzionalità del soprassuolo invece dipende dalla densità, struttura, distribuzione e condizioni vegetative delle matricine e dei polloni. La distribuzione sul terreno della matricinatura deve essere la più uniforme possibile, in casi particolari riunita in piccoli gruppi o fasce ed il numero non superare le 120 piante per ettaro; una matricinatura più intensa provoca l'aduggiamento del ceduo, con evidente diminuzione della sua produttività, senza peraltro contribuire ad aumentare sensibilmente la rinnovazione da seme. È opportuno eliminare le matricine con chioma molto espansa, che provocano, per aduggiamento, ampi vuoti nel ceduo, sostituendole con piante più giovani ed efficienti che svolgono meglio la funzione di fruttificazione e disseminazione.

Un fattore limitante significativo per la gestione della forma di governo a ceduo è dato dall'elevato carico di caprioli e daini riscontrabile nel complesso forestale, peraltro favorito nel suo incremento pregresso e valore attuale dalla contiguità con l'area protetta della Riserva Naturale Monte Rufeno in Regione Lazio. Il carico elevato di ungulati brucatori, come in precedenza descritto (§ 3.7), è in grado di determinare un forte deperimento dell'accrescimento dei polloni, tanto che dopo 5-6 anni dal taglio si hanno ricacci che non superano i 20-40 cm di altezza (a fronte dei 4-6 m potenzialmente attesi), e può anche compromettere o danneggiare fortemente la capacità pollonifera di singole ceppaie. La brucatura totale e ripetuta negli anni può determinare la degradazione da stato arboreo ad arbustivo delle piante, in forma temporanea per 3-10 anni o in forma definitiva, nonché la forte mortalità di ceppaie delle specie più appetite, con perdita della produzione anche per diversi turni e la sostituzione di specie pregiate ed adattate all'ambiente e al tipo di governo del bosco, con altre meno produttive. Anche in questo caso la reiterazione del danno è l'elemento che presenta più incognite. Se in teoria, per ragioni difficilmente ipotizzabili, la brucatura potesse cessare,

per es. alla fine del primo anno, l'accrescimento potrebbe riprendere ed anche la determinazione del danno potrebbe essere più semplice, calcolando la perdita di biomassa ed il rallentamento del ritmo di accrescimento. Se però la brucatura continua, il danno si somma e, anzi, produce effetti amplificati agendo sulla massa legnosa ma anche sulla capacità di risposta e di sopravvivenza delle ceppaie.

La gestione della presente Classe Colturale dovrà considerare un monitoraggio sui soprassuoli utilizzati a ceduo e attualmente in riproduzione e valutare una gestione congiunta della fauna selvatica in coordinamento con gli organismi istituzionali preposti (ATC; Osservatorio Faunistico Regionale; Servizio Foreste, Montagna, Sistemi naturalistici e Faunistica-venatoria). Attraverso il monitoraggio di cedui in riproduzione potrà essere considerata anche la sospensione temporanea delle utilizzazioni dei cedui in determinate aree per valutare successivamente, durante il periodo di validità del presente PGF o nella revisione futura del PGF, anche l'opportunità della prosecuzione della forma di governo; eventualmente sarà opportuno considerare anche la scelta di proseguire nelle ceduazioni nella piena consapevolezza degli effetti delle brucature come opzione di offerta alimentare maggiormente appetibile alternativa alla rinnovazione delle fustaie.

Modalità d'intervento

L'intervento da eseguirsi in questi boschi consisterà nel taglio raso delle ceppaie, recidendo al piede i singoli soggetti per non incorrere nel fenomeno del progressivo innalzamento della ceppaia. Per quanto riguarda la matricinatura, nella scelta delle matricine deve prevalere un criterio di tipo qualitativo in modo da rilasciare per il turno successivo i soggetti meglio conformati e più vigorosi, mantenendo una distribuzione possibilmente uniforme su tutta la superficie utilizzata. Come è risaputo, le matricine svolgono essenzialmente funzione riproduttiva, consentendo la graduale sostituzione delle ceppaie esaurite con soggetti di origine agamica; a ciò si può associare una moderata funzione estetica per ridurre l'impatto visivo derivante dall'asportazione del soprassuolo ed un'importante funzione faunistica, in particolare per quanto concerne l'ornitofauna. Al fine di garantire la diversità specifica presente nei boschi cedui, devono essere rilasciate o adeguatamente trattate le latifoglie arboree forestali di specie diversa da quelle prevalenti nel bosco. Queste, se ne hanno la qualità secondo quanto stabilito dall'art. 29 del Regolamento forestale, entrano nel conteggio delle matricine. La scelta delle matricine dovrà ricadere sugli individui migliori per portamento e vigoria, capaci di formare in breve una chioma ben sviluppata e simmetrica e distribuite possibilmente in modo uniforme su tutta la superficie utilizzata. Inoltre, qualora le caratteristiche del bosco o di parte di esso non assicurino la resistenza degli alberi all'isolamento, è d'obbligo rilasciare, in sostituzione degli stessi, gruppi di polloni su una unica ceppaia, denominata voliera. Ogni voliera è computata come una matricina. In presenza di radure o ai margini esterni del bosco dovranno essere preferite le voliere in sostituzione degli allievi.

Inoltre, ai sensi dell'art. 10 del Regolamento forestale, su superfici di taglio superiori ad un ettaro è resa obbligatoria l'esclusione dal taglio di almeno un albero per ettaro da scegliere tra quelli di maggiore età e di maggiori dimensioni, indipendentemente dalla specie e dall'aspetto morfologico e vegetativo.

All'interno della stessa proprietà sono vietati i tagli di utilizzazione che, in contiguità con aree boscate denudate per varie cause, comprese le utilizzazioni eseguite nei precedenti tre anni, interessano una superficie superiore a dieci ettari. Le superfici utilizzate non si intendono accorpate o contigue se separate da fasce di bosco adulto di almeno cento metri di profondità.

A - Fustaie di cerro e altre latifoglie

Indirizzi colturali

Nei boschi in esame, nonostante gli interventi realizzati sulla base delle indicazioni del precedente Piano di Gestione Forestale, si riscontrano ancora ampi tratti di soprassuolo costituiti da popolamenti densi con alberi dalle chiome filate e compresse scarsamente predisposte alla produzione di seme. Il novellame di cerro è infatti quasi completamente assente, alla già scarsa fruttificazione vanno ad aggiungersi gli effetti della predazione da parte degli ungulati, sia sulle ghiande che sulle poche piantine che riescono ad insediarsi. Anche nei casi apparentemente

più favorevoli, in cui si sono verificate aperture nel soprassuolo, la rinnovazione di cerro è piuttosto scarsa e difficilmente si riscontrano soggetti che riescono a superare la fase di plantula.

Gli interventi previsti per il prossimo decennio perseguono tre finalità principali:

- aumentare la stabilità meccanica dei popolamenti che in molti casi risultano ancora molto densi e costituiti da soggetti alti dalle chiome filate;
- aumentare direttamente il grado di biodiversità dendrologica consolidando la presenza delle specie arboree diverse dal cerro;
- creare condizioni favorevoli alla produzione di seme e per l'insediamento della rinnovazione.

Per conseguire questi obiettivi gli interventi selvicolturali previsti consistono esclusivamente in tagli intercalari che avranno lo scopo di:

- regolare i rapporti di concorrenza intraspecifica ed interspecifica;
- selezionare le piante d'avvenire principalmente in funzione della specie, della posizione sociale, del grado di sviluppo della chioma, del portamento e delle condizioni fitosanitarie;
- conservare una discreta copertura del suolo, soprattutto lungo i versanti con elevata pendenza;
- evitare la creazione di soprassuoli eccessivamente monostratificati.

In questa fase gli interventi da realizzare prioritariamente riguarderanno innanzitutto il diradamento delle fustaie. Al fine di costituire soprassuoli stabili dal punto di vista meccanico e costituiti da soggetti con chiome espanse, sani e robusti, il diradamento dovrà essere dall'alto nei soprassuoli più giovani e meno sviluppati, di tipo selettivo in quelli più evoluti in cui si può individuare un certo numero di alberi destinati ad essere rilasciati come portasemi al momento del taglio di sementazione. Intervendo dall'alto, mediante l'eliminazione dei soggetti codominanti e subdominanti, si favorirà lo sviluppo dei migliori alberi del piano dominante, mentre verrà conservato il piano dominato (dove albergano le latifoglie diverse dalle querce caducifoglie) che avrà il compito di evitare l'inerbimento del suolo, o lo sviluppo di flora nitrofila, e la produzione di rami epicormici. Il diradamento potrà essere di grado debole o moderato asportando dal 15 al 20% della massa in piedi (un albero ogni 5 od ogni 4) a seconda della densità del soprassuolo in cui verrà realizzato l'intervento.

Durante l'esecuzione degli interventi dovrà essere rispettata:

- la presenza di piante da seme o da pollone, l'imitandosi all'asportazione di soggetti compromessi, o sovrannumerari, di rovere, ciliegio selvatico, acero campestre, acero opalo, orniello, carpino bianco, frassino meridionale, sorbo domestico, ciavardello.
- la presenza d'arbusti quali biancospino, corniolo, sanguinello, ginepro, ecc.

Al diradamento selettivo sono stati destinati alcuni tratti di soprassuolo più sviluppato che per primi dovrebbero essere destinati alla sementazione. Al fine di scomporre l'attuale struttura della compresa, che vede la totalità dei popolamenti concentrata in poche classi cronologiche, si ritiene di poter anticipare la fase di rinnovazione attuando una sorta di taglio di preparazione. Iniziare in questa fase dell'assestamento a preparare alcuni soprassuoli alla produzione di seme ed assicurare così la presenza di rinnovazione al momento del taglio di sementazione avvierà un processo di riequilibrio delle superfici delle sottoparticelle fra tutte le fasi di crescita del bosco, dal novelletto alla fustaia matura. Sotto l'aspetto operativo dovranno essere individuate circa 150/200 piante per ettaro (a distanza di circa 7/8 metri l'una dall'altra) da scegliere come candidate, le cui chiome andranno liberate dalla concorrenza degli alberi codominanti. Gli alberi candidati dovranno essere scelti tra quelli di miglior sviluppo e portamento, di cerro e di rovere, con chiome già sufficientemente espanse, le quali saranno liberate delle piante limitrofe che ne ostacolano la crescita in termini di area di chioma. Le piante così rilasciate si espanderanno ancora, assicurando la produzione di seme necessaria a garantire la rinnovazione al momento del futuro taglio di sementazione.

Con l'intervento di preparazione si asporterà mediamente circa il 40-45% del numero di piante, che potrà corrispondere a circa il 25-30%; in termini di volume, a secondo della fertilità.

In seguito a questo tipo d'intervento si dovrebbero ottenere fustaie con una densità media di 300-400 piante ad ettaro. Si tratta ovviamente di dati indicativi generali che potranno variare a seconda delle caratteristiche del soprassuolo.

B - Fustaie di conifere

Per questa classe colturale l'obiettivo, di lungo periodo, è rappresentato dal ripristino del bosco potenziale naturale nella forma di governo di fustaia. Il percorso colturale passa attraverso il graduale inserimento spontaneo di latifoglie e la parallela dismissione delle conifere prevedendo comunque la conservazione di una quota minoritaria di presenza di queste ultime per le specie che hanno manifestato un buon adattamento (es. pino nero) e nelle stazioni in cui queste paiono affermate e stabili con possibilità, attuale e futura, anche di rinnovazione (es. pino nero). La conservazione di una quota di conifere anche nel lungo periodo costituisce infatti in ogni caso un elemento di diversità biologica.

I riferimenti di vegetazione potenziale sono definiti dai querceti misti termo-mesofili e mesofili dominati dal cerro inquadrabili nell'alleanza *Ostrya-Carpinus orientalis* Horvat ('54) '59, suballeanza *Lauro nobilis – Quercus pubescentis* Ubaldi (1988) 1995 ben descritti dall'associazione *Asparagus tenuifolius – Quercetum cerridis* Scoppola & Filesi 1995 e dalla suballeanza *Teucrio siculi – Quercus cerridis* Ubaldi (1988) 1995 em. Scoppola & Filesi 1995 descritti dalle associazioni *Erica arborea – Quercetum cerridis* Arrigoni '90 e *Cephalanthus longifoliae – Quercetum cerridis* Scoppola & Filesi 1998.

Il trattamento di breve periodo è incentrato su interventi di diradamento di media e forte intensità, di tipo misto (bassi e alti) finalizzati a creare in forma accelerata condizioni più favorevoli alla diffusione e affermazione della rinnovazione delle latifoglie e diversificare struttura e densità. L'intensità andrà modulata in funzione delle variazioni di densità del popolamento. Localmente, ove siano presenti nuclei di latifoglie affermate nel piano inferiore l'intervento potrà assumere le caratteristiche di tagli a piccole buche (100-400 m²); in ogni caso questo tipo di taglio potrà prevedere la riserva di portaseme (latifoglie eventualmente presenti e conifere), una sorta di taglio di sementazione, che eviti la scoperta improvvisa e completa del suolo. *“Il taglio a buche non è necessariamente un taglio di luce piena; anzi sotto certi aspetti è una infra-apertura affine a quella che si ottiene con un taglio di sementazione”*.

Nei tratti eccessivamente densi ove gli individui sono chiaramente molto filati e molti presentano un alto rapporto di snellezza ($h/d > 0,9$) il diradamento potrà essere di tipo basso di intensità media o forte in ragione dello stato vegetativo.

I diradamenti dovranno applicarsi in maniera ponderata e modulata sulle peculiarità di ogni tratto di bosco in conformità ad alcuni criteri guida:

- riduzione della competizione a favore degli individui di latifoglie eventualmente presenti nel piano dominante e subdominante, anche ai margini degli impianti di conifere, per favorire lo sviluppo delle chiome e i processi di fruttificazione e disseminazione laterale; alleggerimento e scoperta del piano superiore in corrispondenza dei tratti con presenza di latifoglie anche nel piano inferiore per favorirne affermazione e sviluppo;
- riduzione della densità per attivare e accelerare i processi di crescita e selezione;
- attivare in generale la selezione a favore delle latifoglie, in particolare di quelle “nobili”, a danno principalmente delle specie esotiche di conifere, ma anche di quelle più lontane dalle caratteristiche ambientali del territorio (pino marittimo);
- ridurre la competizione sulle ceppaie di latifoglie eventualmente presenti agevolando l'avviamento all'alto fusto.

Non si prevedono interventi e cure colturali per quegli impianti non ancora pienamente affermati destinando lo sviluppo all'evoluzione naturale anche in quanto costituiscono situazioni che favoriscono la diversità ecologica complessiva (sistemi a sviluppo lento, con vegetazione basso arborea e arbustiva e aree aperte).

¹ G.Bernetti, *“Il taglio a buche nella rinaturalizzazione delle pinete d'impianto”*, Italia Forestale e Montana, n.2, anno 2003.

Nelle aree prossime ai tracciati viari principali, per motivi di prevenzione incendi, di sicurezza e di percorribilità è opportuno prevedere la realizzazione di diradamenti anche localmente intensi e la realizzazione di spalcatore per una fascia di circa 10-20 m a seconda dell'altezza dei popolamenti.

Tali operazioni su fasce di 10 o 20 m sono già state realizzate in maniera diffusa nel complesso forestale attraverso progetti finanziati sul PSR 2014-2020 Sottomisure 8.3.

Diradamento selettivo

Diradamento selettivo di medio-forte intensità finalizzato a creare le condizioni più idonee per l'insediamento naturale di specie autoctone e favorire quindi il processo di rinaturalizzazione di fine ciclo. Se la copertura è continua e la densità si presenta elevata e vi è assenza di rinnovazione il diradamento sarà prevalentemente a carico dei soggetti sottoposti, deperienti e sovranumerari (diradamento basso e moderato o forte) ma potrà localmente intervenire seppur più debolmente anche dall'alto. Dove sia presente semenzali e prerinnovazione a gruppi o sparsa, ma sufficientemente vitale, o rinnovazione affermata si traduce in un diradamento anche a carico di soggetti dominanti, finalizzato a consentire l'affermazione e lo sviluppo delle piante di nuova generazione e l'ampliamento dei fenomeni di insediamento naturale (diradamento misto, alto e basso). In ogni caso gli individui di latifoglie vanno sempre favoriti in qualsiasi posizione sociale si presentino nella struttura verticale del popolamento anche con mirati e localizzati prelievi dall'alto a carico delle conifere limitrofe; sono fatti salvi i casi di condizioni vegetative o fitosanitarie compromesse o decisamente insoddisfacenti.

Localmente nei tratti di soprassuolo in cui la rinnovazione di specie autoctone è sufficientemente vigorosa e sviluppata si può procedere con apertura di alcune buche (o tagli a gruppi) di dimensione variabile indicativamente tra 100 e 400 m²; ciò anche in casi di constatabile consolidamento e ampliamento della diffusione e presenza di latifoglie, anche in ragione delle evoluzioni monitorabili nel corso di validità del presente Piano; in ogni caso questo tipo di taglio potrà prevedere la riserva di portaseme (latifoglie eventualmente presenti e conifere), una sorta di taglio di sementazione che eviti la scopertura improvvisa e completa del suolo.

In ogni caso le latifoglie autoctone presenti nelle posizioni sociali dei piani superiori (piano dominante o codominante o subdominante) vanno sempre rilasciate salvo i casi di condizioni vegetative o fitosanitarie compromesse o decisamente insoddisfacenti in prospettiva futura.

Il prelievo indicativo medio è ricompreso tra 20% e 25% del volume, incidendo in maniera simile sull'area basimetrica e sul 25-30% del numero di piante.

D - Boschi a evoluzione naturale controllata

Le finalità specificatamente protettive, idrogeologiche e ambientali in senso lato, le difficoltà di accesso al bosco e la frequente irregolarità dei popolamenti, nonché la composizione promiscua di tipologie fisionomiche rendono priva di significato la determinazione di orientamenti o modelli colturali di riferimento. Come orientamento generale gli eventuali trattamenti ed interventi devono tendere alla conservazione e al miglioramento dei soprassuoli dal punto di vista della stabilità fisica ed ecologica e quindi concepibili ed eseguibili esclusivamente in quest'ottica. L'obiettivo colturale prioritario di molti di questi boschi è quello di migliorare le caratteristiche edafiche dei suoli su cui detti soprassuoli vegetano, da perseguirsi principalmente tramite la loro evoluzione naturale. In generale, viene in questa sede confermato quanto indicato nel Piano precedente riguardo la necessità di considerare la salvaguardia ed il miglioramento del suolo come obiettivo gestionale prioritario.

A questa regola fanno eccezione i soprassuoli delle particelle 18b, 23a, 107b, 108a, 132b, 134b. In particolare, le particelle 18b e 23a presentano soprassuoli eterogenei e caratterizzati da un marcato disordine selvicolturale, esito sia dell'origine artificiale dei rimboschimenti a conifere –

spesso falliti o solo parzialmente riusciti – sia della successiva evoluzione naturale non gestita. Ne risulta un mosaico di situazioni differenti: tratti con conifere residuali, lembi radi o degradati e nuclei di latifoglie autoctone che si stanno progressivamente affermando in maniera spontanea. La struttura è irregolare e la densità fortemente variabile, con ampie lacune che vengono rapidamente colonizzate da specie latifoglie autoctone, in grado di sostituirsi alle conifere e di ristabilire dinamiche più coerenti con la vegetazione potenziale. L'insieme presenta una notevole instabilità ecologica e gestionale, con frequenti segni di squilibrio dovuti a condizioni stazionali difficili, eventi meteorici e assenza di cure colturali.

I soprassuoli delle altre particelle considerate, derivano da vecchi coltivi terrazzati abbandonati e successivamente rimboschiti con conifere, in genere a scopo protettivo o di ricostituzione. Si tratta di popolamenti artificiali relativamente recenti, caratterizzati da eterogeneità strutturale e compositiva, esito delle difficili condizioni stazionali, dei fallimenti parziali di impianto e della mancanza di cure colturali. In diversi tratti si osservano fallanze, densità irregolare e dinamiche di degrado con coperture discontinue e presenza di aree aperte.

Un elemento significativo è la progressiva affermazione delle latifoglie camporili – querce, carpini, ornielli, ciavardelli e altre specie – che in origine vegetavano ai margini dei terrazzi coltivati e che oggi colonizzano progressivamente gli spazi resi disponibili dalla rarefazione delle conifere. Tale dinamica conferisce ai soprassuoli un carattere di transizione verso formazioni più stabili e coerenti con la vegetazione potenziale, costituendo la base per gli interventi di conversione colturale e naturalistica.

L'intervento selvicolturale previsto a carico di questi soprassuoli si pone una duplice finalità: favorire l'affermazione e l'insediamento delle latifoglie autoctone, con particolare riferimento alle specie quercine e accompagnatrici tipiche delle stazioni considerate, in un processo guidato di progressiva sostituzione delle conifere; conservazione di chiarie, radure e aree aperte per motivi di diversità biologica.

L'azione si configura come una forma di diradamento di grado forte nei popolamenti di conifere, da attuarsi con criteri di sementazione, ovvero lasciando in dotazione del bosco i soggetti di conifere meglio conformati, dotati di buona stabilità e in grado di resistere a condizioni di parziale isolamento, e nello sfollo e/o diradamento selettivo a danno di individui il cui sviluppo e diffusione minacciano l'occlusione di radure e aree aperte.

Nei tratti in cui il soprassuolo presenti sufficiente stabilità e coesione, l'intervento potrà condurre ad una riduzione marcata della densità, purché la copertura residua non scenda al di sotto del 25% della superficie interessata. Questa soglia minima garantisce da un lato la protezione del suolo e la continuità della funzione forestale, dall'altro la creazione di condizioni di luce e spazio adeguate sia per l'affermazione delle giovani latifoglie all'interno dei popolamenti di conifere, quale prodromo per una futura sostituzione, sia per la conservazione di radure e aree aperte.

A complemento del diradamento, potrà essere adottata anche la tecnica dell'apertura di piccole buche di rinnovazione, con estensione massima inferiore ai 2.000 m², distribuite in modo irregolare e preferibilmente nei punti in cui siano già presenti nuclei di rinnovazione latifolia o condizioni stazionali favorevoli alla sua affermazione. L'apertura mirata di tali radure parziali consente di accelerare i processi di sostituzione, senza compromettere la stabilità complessiva del soprassuolo.

Nel complesso, l'intervento deve essere attentamente calibrato per garantire che la copertura complessiva non scenda mai sotto la soglia del 20%, mantenendo quindi una continuità funzionale minima e assicurando nel contempo le condizioni microclimatiche necessarie alla rinnovazione, all'interno dei popolamenti di conifere, e la conservazione di radure e aree aperte. La gestione successiva dovrà prevedere il monitoraggio delle dinamiche insediative delle latifoglie, così da orientare gli interventi futuri e accompagnare gradualmente la conversione del popolamento verso eventuale altra compresa di destinazione, e il monitoraggio della diversità biologica.

F - Turistico - Ricreativa

I boschi vocati all'assolvimento della funzione turistico-ricreativa e didattica sono localizzati in prossimità dei punti d'interesse turistico per la presenza di aree attrezzate e strutture per il ristoro e/o il pernottamento, presso i percorsi tematici e i sentieri segnalati, e sono caratterizzati da una frequentazione turistico-ricreativa già in essere e consolidata nella periodicità delle presenze.

La selvicoltura di questi boschi deve mirare ad alcuni obiettivi principali: la sicurezza dei fruitori, l'attrattività dei popolamenti e l'armonizzazione paesaggistica, il perseguimento di un equilibrio ecologico in relazione alla funzione.

Il mantenimento della sicurezza per gli utenti è particolarmente importante ove è accertato o presumibile un alto grado di fruizione, reale o anche potenziale; ciò è particolarmente evidente e rilevante nelle SF 18e, 27b, 30b, 34a per la presenza di aree attrezzate con strutture e infrastrutture e per la fruizione "intensiva" specialmente nella stagione estiva.

In questi popolamenti sono necessari e prescritti i seguenti interventi e le seguenti attività:

- censimento degli alberi direttamente interessanti o incombenti su strutture e infrastrutture di servizio alla fruizione turistica (tavoli e panche, fornacelle e barbecue, fontane, bagni pubblici, aree attrezzate per camper o campeggio, ecc.);
- valutazione di stabilità degli alberi censiti con il metodo VTA (Visual Tree Assessment) per verificarne le condizioni vegetative, fitosanitarie e strutturali e definire gli interventi colturali necessari (es. potatura, consolidamento, abbattimento, altri interventi specifici);
- realizzazione degli interventi prescritti nelle schede VTA;
- monitoraggio annuale e specifico periodico in base a quanto stabilito nello studio VTA.

Per il popolamento circostante e/o contenente gli alberi censiti si cercherà di garantire, nei limiti del possibile, la stabilità fisica ed ecologica attraverso azioni selvicolturali; in questo senso è necessario, oltre che una periodica azione di vigilanza da far coincidere con i monitoraggi delle piante censite sopradescritti, prevenire il verificarsi di schianti con tempestivi diradamenti che, oltre a eliminare soggetti filati e poco stabili, favoriscano la costituzione di soprassuoli più resistenti a schianti, sradicamenti e all'eventuale peso della neve bagnata. Di conseguenza il presente PGF prevede interventi di diradamento per l'intero periodo di validità del PGF da programinarsi nel dettaglio e da realizzarsi in base agli esiti dei monitoraggi e delle azioni di sorveglianza.

Gli obiettivi selvicolturali devono inoltre tenere conto dell'aspetto estetico del bosco, considerando l'opportunità della selezione di grandi alberi e favorendo la mescolanza e la diffusione di specie di particolare pregio cromatico (es. aceri). Le azioni saranno più attente e puntuali in punti strategici, come nelle fasce boscate a contorno delle aree attrezzate, e nei luoghi in cui il bosco fa da cornice ad insediamenti o strutture ricettive o a elementi di attrattiva turistica. In queste aree, soggette o assoggettabili ad alte frequentazioni particolare attenzione deve essere posta allo stato del sottobosco, alla pulizia dai rovi e dal legno morto anche per prevenzione incendi.

In sintesi le previsioni per la gestione di questi boschi riguardano: l'esame di dettaglio di interventi e/o azioni di tipo intensivo su piccole superfici (quelle prossime a strutture e infrastrutture) volti a garantire in prima istanza la stabilità dei popolamenti, includendo interventi di bonifica fitosanitaria e di riqualificazione di strutture di gruppi forestali instabili; su superficie più estesa alle intere particelle si dovrà curare la coltivazione del bosco ai fini di migliore stabilità ecologica e della rinnovazione futura.

Per la SF 6c, come riportato anche nel paragrafo precedente, nel contesto della attitudine turistico ricreativa del settore nord del complesso forestale è opportuno riattivare la fruibilità della sottoparticella 6c a fini didattici anche con semplici interventi sulla sentieristica e la cartellonistica (ripuliture, sfalci, ripristino bacheca, segnaletica).

Per la SF 18c, limitrofa alle strutture ricettive dell'Hosteria Villalba, è previsto un diradamento associato a spalcatore sin dal primo periodo del PGF.

Per le SF 2b e 3b non sono previsti interventi selvicolturali nel periodo di validità del PGF, ma vengono indicati interventi differibili a periodi successivi.

Le fasce circostanti alla S.P. 50, per una larghezza di 15-20 m. andranno periodicamente monitorati, in particolare dopo la stagione invernale o in seguito ad eventi meteorici estremi; a seguito dei monitoraggi i soggetti più esposti, quelli deperienti e le piante con elevato rapporto di snellezza, con chiome non equilibrate e instabili, potranno essere eliminati a favore di elementi con caratteristiche di stabilità fisica ed ecologica migliori.

Le particolari destinazioni funzionali, la diversità dei popolamenti, e gli obiettivi speciali della Classe Colturale rendono in parte inopportuna l'individuazione di un modello di riferimento colturale ancorché se definito da parametri assestamentali di tipo volumetrico o planimetrico. Resta che i diversi popolamenti (es. fustaia adulta di cerro, fustaia adulta di pino nero) in una visione prospettica di lungo periodo, in particolare nelle aree più distanti da strutture e infrastrutture, richiedono comunque una guida dell'evoluzione che può in linea di massima ricondursi ai modelli colturali descritti per le fustaie a prevalenza di cerro e per le fustaie di conifere.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
5.2b	Lavorazioni del suolo in aree forestali	O	Valutazione della natura delle lavorazioni del suolo eseguite o delle operazioni effettuate a carico della lettiera, del terriccio o del cotico erboso.	Non deve risultare alcuna lavorazione andante del suolo nonché la raccolta diffusa della lettiera, del terriccio o del cotico erboso. Sono fatte salve eventuali diverse prescrizioni stabilite dal piano di gestione forestale di cui all'Ind. 3.1.a o interventi autorizzati in base alle procedure vigenti	

PARAMETRI DI MISURA

Non sono previste lavorazioni andanti del terreno.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Non sono previste lavorazioni andanti del terreno.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
5.2c	Criteri per l'esecuzione del concentramento ed esbosco del legname	O	Indicazioni per regolamentare le modalità di concentramento ed esbosco del legname al fine di tenere in debita considerazione la necessità di evitare	Presenza e rispetto di indicazioni per regolamentare le modalità di concentramento ed esbosco del legname al fine di tenere in debita considerazione la necessità di evitare danni al suolo, alle piante	

			danni al suolo, alle piante rimaste in piedi ed alla rinnovazione.	rimaste in piedi ed alla rinnovazione.	
--	--	--	--	--	--

PARAMETRI DI MISURA

Le prescrizioni per interventi selvicolturali e per interventi infrastrutturali in ecosistemi rari, sensibili sono riportate nel PGF (§ 3.13. Rete Natura 2000, Misure di Conservazione) e nello Studio di Incidenza Ambientale allegato al PGF.

Prescrizioni da Regolamento Regionale 07/2002 e s.m.i. (es. Art. 11. Modalità di abbattimento; Art. 13. Allestimento e sgombero delle superfici utilizzate; Art. 14.b Esbosco dei prodotti; ecc.).

Prescrizioni autorizzazione PGF.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le tecniche di esbosco andranno definite all'interno dei progetti di taglio per ogni intervento di carattere forestale, dove vengono date specifiche prescrizioni relative alle modalità di esbosco, l'accesso alle aree di cantiere, l'allestimento della ramaglia i depositi d'imposto e quant'altro per realizzare gli interventi previsti minimizzando gli impatti negativi sul territorio. L'esbosco solitamente prescritto è quello in grado di arrecare il minor danno possibile al suolo e al soprassuolo compatibilmente con le locali condizioni morfologiche del terreno e di accessibilità.

Miglioramento

Predisposto un documento di riferimento per indicazioni operative per cantieri forestali e scheda per registrazione impatto cantieri.

ALLEGATO N° 2 - INDICAZIONI OPERATIVE PER CANTIERI FORESTALI E SCHEDA IMPATTI CANTIERI (EX ANTE, IN ITINERE, EX-POST)

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035. Studio di incidenza Ambientale.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
5.3a	Trattamenti selvicolturali in boschi protettivi	O	Indicazioni gestionali volte alla massimizzazione della funzione protettiva.	Presenza e rispetto del parametro	Monitoraggio/registrazione degli eventi dannosi

PARAMETRI DI MISURA

Gli interventi previsti su alcuni soprassuoli sono volti a perseguire una migliore stabilità ecologica e strutturale e a massimizzare la funzione protettiva e al contempo affrontare al meglio le avversità biotiche ed abiotiche. PGF § 6.4. Compresa D – Boschi ad evoluzione naturale controllata; § 6.4.2. Aspetti gestionali

CONSIDERAZIONI GENERALI

La funzione protettiva interessa principalmente la compresa D - Boschi a evoluzione naturale controllata di cui si riportano gli indirizzi gestionali. Indirizzi gestionali

Le finalità specificatamente protettive, idrogeologiche e ambientali in senso lato, le difficoltà di accesso al bosco e la frequente irregolarità dei popolamenti, nonché la composizione promiscua di tipologie fisionomiche rendono priva di significato la determinazione di orientamenti o

modelli colturali di riferimento. Come orientamento generale gli eventuali trattamenti ed interventi devono tendere alla conservazione e al miglioramento dei soprassuoli dal punto di vista della stabilità fisica ed ecologica e quindi concepibili ed eseguibili esclusivamente in quest'ottica. L'obiettivo colturale prioritario di molti di questi boschi è quello di migliorare le caratteristiche edafiche dei suoli su cui detti soprassuoli vegetano, da perseguirsi principalmente tramite la loro evoluzione naturale. In generale, viene in questa sede confermato quanto indicato nel Piano precedente riguardo la necessità di considerare la salvaguardia ed il miglioramento del suolo come obiettivo gestionale prioritario.

A questa regola fanno eccezione i soprassuoli delle particelle 18b, 23a, 107b, 108a, 132b, 134b. In particolare, le particelle 18b e 23a presentano soprassuoli eterogenei e caratterizzati da un marcato disordine selvicolturale, esito sia dell'origine artificiale dei rimboschimenti a conifere – spesso falliti o solo parzialmente riusciti – sia della successiva evoluzione naturale non gestita. Ne risulta un mosaico di situazioni differenti: tratti con conifere residuali, lembi radi o degradati e nuclei di latifoglie autoctone che si stanno progressivamente affermando in maniera spontanea. La struttura è irregolare e la densità fortemente variabile, con ampie lacune che vengono rapidamente colonizzate da specie latifoglie autoctone, in grado di sostituirsi alle conifere e di ristabilire dinamiche più coerenti con la vegetazione potenziale. L'insieme presenta una notevole instabilità ecologica e gestionale, con frequenti segni di squilibrio dovuti a condizioni stazionali difficili, eventi meteorici e assenza di cure colturali.

I soprassuoli delle altre particelle considerate, derivano da vecchi coltivi terrazzati abbandonati e successivamente rimboschiti con conifere, in genere a scopo protettivo o di ricostituzione. Si tratta di popolamenti artificiali relativamente recenti, caratterizzati da eterogeneità strutturale e compositiva, esito delle difficili condizioni stazionali, dei fallimenti parziali di impianto e della mancanza di cure colturali. In diversi tratti si osservano fallanze, densità irregolare e dinamiche di degrado con coperture discontinue e presenza di aree aperte.

Un elemento significativo è la progressiva affermazione delle latifoglie camporili – querce, carpini, ornielli, ciavardelli e altre specie – che in origine vegetavano ai margini dei terrazzi coltivati e che oggi colonizzano progressivamente gli spazi resi disponibili dalla rarefazione delle conifere. Tale dinamica conferisce ai soprassuoli un carattere di transizione verso formazioni più stabili e coerenti con la vegetazione potenziale, costituendo la base per gli interventi di conversione colturale e naturalistica.

L'intervento selvicolturale previsto a carico di questi soprassuoli si pone una duplice finalità: favorire l'affermazione e l'insediamento delle latifoglie autoctone, con particolare riferimento alle specie quercine e accompagnatrici tipiche delle stazioni considerate, in un processo guidato di progressiva sostituzione delle conifere; conservazione di chiarie, radure e aree aperte per motivi di diversità biologica.

L'azione si configura come una forma di diradamento di grado forte nei popolamenti di conifere, da attuarsi con criteri di sementazione, ovvero lasciando in dotazione del bosco i soggetti di conifere meglio conformati, dotati di buona stabilità e in grado di resistere a condizioni di parziale isolamento, e nello sfollo e/o diradamento selettivo a danno di individui il cui sviluppo e diffusione minacciano l'occlusione di radure e aree aperte.

Nei tratti in cui il soprassuolo presenti sufficiente stabilità e coesione, l'intervento potrà condurre ad una riduzione marcata della densità, purché la copertura residua non scenda al di sotto del 25% della superficie interessata. Questa soglia minima garantisce da un lato la protezione del suolo e la continuità della funzione forestale, dall'altro la creazione di condizioni di luce e spazio adeguate sia per l'affermazione delle giovani latifoglie all'interno dei popolamenti di conifere, quale prodromo per una futura sostituzione, sia per la conservazione di radure e aree aperte.

A complemento del diradamento, potrà essere adottata anche la tecnica dell'apertura di piccole buche di rinnovazione, con estensione massima inferiore ai 2.000 m², distribuite in modo irregolare e preferibilmente nei punti in cui siano già presenti nuclei di rinnovazione latifoglia o condizioni stazionali favorevoli alla sua affermazione. L'apertura mirata di tali radure parziali consente di accelerare i processi di sostituzione, senza compromettere la stabilità complessiva del soprassuolo.

Nel complesso, l'intervento deve essere attentamente calibrato per garantire che la copertura complessiva non scenda mai sotto la soglia del 20%, mantenendo quindi una continuità funzionale minima e assicurando nel contempo le condizioni microclimatiche necessarie alla rinnovazione, all'interno dei popolamenti di conifere, e la conservazione di radure e aree aperte. La gestione successiva dovrà prevedere il monitoraggio delle dinamiche insediative delle latifoglie, così da orientare gli interventi futuri e accompagnare gradualmente la conversione del popolamento verso eventuale altra compresa di destinazione, e il monitoraggio della diversità biologica.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035. Studio di incidenza Ambientale.

CRITERIO 6 MANTENIMENTO DELLE ALTRE FUNZIONI E DELLE CONDIZIONI SOCIO- ECONOMICHE

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento	Piano	Fonte
6.1	<i>La pianificazione della gestione forestale deve mirare al rispetto delle funzioni multiple delle foreste per la società, avere un particolare riguardo per il ruolo del settore forestale nello sviluppo rurale e considerare soprattutto nuove opportunità di occupazione connesse con le funzioni socio- economiche delle foreste e con la loro gestione sostenibile attiva.</i>						

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.1a	<i>Realizzazione di attività che hanno positivi impatti occupazionali diretti e indiretti</i>	I	<i>Numero totale di occupati dell'organizzazione ___ e loro variazione degli ultimi ___anni___%</i> <i>Percentuale di occupati dell'organizzazione assunti a tempo parziale sul totale degli occupati___%.</i> <i>Interventi di gestione e manutenzione e di investimento realizzati in amministrazione diretta: unità lavorative annue.</i> <i>Interventi di gestione e manutenzione e di investimento realizzati da terzi: unità lavorative annue</i>		<i>Presenza di strategie di valorizzazione commerciale delle produzioni forestali legnose e non legnose tramite iniziative che portino alla vendita di prodotti a maggior valore aggiunto.</i> <i>Ricerca di forme di diversificazione e stabilizzazione dei redditi e dell'occupazione forestale, anche tramite processi di associazione, e di integrazione aziendale.</i>

PARAMETRI DI MISURA

Dati aziendali AFOR. Dati su investimenti/progetti/Interventi sul Complesso Forestale (AFOR).

CONSIDERAZIONI GENERALI

AFOR si occupa della gestione dei beni agroforestali appartenenti al patrimonio della Regione, le attività di tutela e miglioramento dei boschi esistenti, gli interventi di prevenzione e lotta contro gli incendi.

Con la Legge regionale 27 dicembre 2018, n. 12 è stato stabilito che le funzioni di cui all'Allegato B alla L.r. 10/2015 (funzioni in materia agricola, di funghi e tartufi, di bonifica, di boschi e terreni) ossia le funzioni in materia già esercitate dalle comunità montane in liquidazione, siano esercitate dall'Agenzia Forestale Regionale.

FONTI INFORMATIVE

Dati aziendali AFOR. Dati su investimenti/progetti/Interventi sul Complesso Forestale (AFOR).

Piano di Miglioramento

Presenza di strategie di valorizzazione commerciale delle produzioni forestali legnose e non legnose tramite iniziative che portino alla vendita di prodotti a maggior valore aggiunto.

Ricerca di forme di diversificazione e stabilizzazione dei redditi e dell'occupazione forestale, anche tramite processi di associazione, e di integrazione aziendale.

Predisposizione di un sistema di monitoraggio socio economico che contempli per ogni lavoro in economia o affidato a ditte esterne, l'ammontare degli importi e il numero di ULA impiegate, il periodo di effettivo impiego delle ULA.

LUNGO PERIODO

RESPONSABILE GESTIONE FORESTALE

RISORSE PROPRIE

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.2a	<i>Sistema di valutazione delle funzioni socio economiche d'interesse per la singola organizzazione e per la collettività in genere.</i>	I	<i>Valutazione delle funzioni socio economiche aziendali e per la collettività locale: produzioni legnose e non legnose</i>		<i>Considerazione dei prodotti non commerciali e dell'utilizzo diretto da parte di proprietari e aventi diritto.</i>

PARAMETRI DI MISURA

Le basi per costruire un processo di valutazione delle funzioni socio economiche aziendali e per la collettività locale sono contenute nel PGF.

CONSIDERAZIONI GENERALI

PGF: § 6.6. Compresa F - Turistico Ricreativa; § 11.3. I servizi ecosistemici; § 11.4. La valorizzazione economica dei servizi ecosistemici; 11.5. Assorbimenti di carbonio e valorizzazione economica; 11.6. Valorizzazione dei prodotti non legnosi; § 11.7. Valorizzazione della fruizione turistico-escursionistica-naturalistica-didattica

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.3a	<i>Evidenza e tutela dei diritti di proprietà, degli accordi per il possesso e delle altre forme d'uso, con particolare riguardo alla definizione corretta dei limiti della proprietà, degli eventuali diritti di Uso civico e della definizione dei processi di successione ereditaria</i>	O	<i>Documentazione e/o cartografia che evidenzia i diritti di proprietà, di possesso, o di altre forme d'uso delle superfici forestali</i>	<i>Presenza e rispetto delle indicazioni contenute nei regolamenti d'uso dei diritti collettivi.</i>	<i>Integrare, per quanto possibile, la cartografia: in particolare nel piano di gestione forestale o in documenti analoghi, identificare chiaramente le superfici forestali di proprietà pubblica e privata.</i>

PARAMETRI DI MISURA

La documentazione e la cartografia relativa ai diritti di proprietà sono presenti all'interno del PGF e dei vari allegati.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Nella relazione di PGF al § 3.8. Inquadramento amministrativo è riportato il quadro sinottico catastale-asestamentale con l'elenco dei Fogli e Mappali catastali che interessano l'area sottoposta a pianificazione, e i mappali o porzioni di essi escluse dall'asestamento. PGF Tav 02 Carta sinottica.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.4a	<i>Ammontare delle foreste con accesso al pubblico a fini ricreativi.</i>	I	<i>Superficie delle foreste con accesso al pubblico a fini ricreativi ha e sua % rispetto alla superficie totale</i>	<i>Presenza di progetti di miglioramento dell'accessibilità, Cartografia dei siti.</i>	

PARAMETRI DI MISURA

L'accesso al pubblico è sull'intera superficie proposta per la certificazione pari a 2360,7863 ha.

CONSIDERAZIONI GENERALI

L'accesso al pubblico è libero sull'intero complesso demaniale, anche per la presenza di sentieri CAI segnalati. Le funzioni turistico ricreative sono ordinariamente svolte su alcune zone particolarmente vocate per cui il PGF ha istituito una apposita compresa: § 6.6. Compresa F - Turistico Ricreativa.

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.5a	<i>Boschi storici culturali e spirituali</i>	O	<i>Elenco o evidenza dei siti con valore storico culturale o spirituale e loro tutela.</i>	<i>Presenza del parametro e di interventi programmati di tutela</i>	<i>Progetti di conoscenza delle caratteristiche storico-culturali e spirituali del territorio; Cartografia dei siti</i>

PARAMETRI DI MISURA

Relazione PGF: § 3.16. Siti di interesse storico, culturale e spirituale presenti; § 3.17. Elementi notevoli; Registro dei boschi storici culturali e spirituali (REG_7); PGF Tav 5 Carta degli elementi puntuali.

Predisposto registro per segnalazione presenza ed interventi predisposti: Registro dei boschi storici culturali e spirituali (REG_7).

CONSIDERAZIONI GENERALI

Non sono presenti boschi storici culturali e spirituali. Sono invece presenti siti di interesse storico e culturale

FONTI INFORMATIVE

Piano di Gestione Forestale del complesso demaniale regionale Selva di Meana 2026-2035. Registro dei boschi storici culturali e spirituali (REG_7).

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.6a	<i>Interventi di gestione con valenza sociale</i>	O	<i>L'organizzazione registra gli interventi di gestione a valenza sociale tenendo in considerazione i diversi portatori d'interesse legati alla gestione del patrimonio forestale.</i>	<i>Presenza del parametro</i>	<i>Valutazione delle azioni da intraprendere al fine di migliorare l'informazione e la comunicazione con i soggetti coinvolti.</i>

PARAMETRI DI MISURA

Relazione PGF: § 6.6. Compresa F - Turistico Ricreativa; § 6.6.2. Aspetti gestionali.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Predisposto registro per segnalazione interventi predisposti: REG_6 - Registro degli interventi di gestione a valenza sociale
PR_DOC_C Procedura per la comunicazione interna ed esterna

FONTI INFORMATIVE

Registro archiviazione eventi (REG_6).

LG 6.7					
<i>I gestori forestali, i contoterzisti, i dipendenti e i proprietari forestali devono essere sufficientemente informati e incoraggiati a mantenersi aggiornati in merito alla gestione forestale sostenibile tramite un continuo addestramento.</i>					
<i>Inoltre particolare attenzione deve essere dedicata in generale alla formazione, all'aggiornamento professionale, all'informazione e ad altri servizi sociali per i lavoratori e la comunità locale. Tutti gli attori coinvolti nella certificazione (individuale o come membri dei GR o delle AR) sono responsabili di assicurarsi che le attività e le operazioni dei terzisti siano conformi/rispettino i criteri e gli indicatori della GFS</i>					

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.7a	<i>Formazione e aggiornamento</i>	I	<i>Evidenza e documentazione attestante la</i>		<i>Aumento del numero di persone che seguono corsi;</i>

	professionale		formazione e l'aggiornamento professionale dei responsabili della gestione forestale		particolare attenzione dovrà essere dedicata alla formazione, all'aggiornamento professionale, all'informazione e ad altri servizi sociali per i lavoratori e la comunità locale.
--	---------------	--	--	--	---

PARAMETRI DI MISURA

PR_DOC_B Procedura per le attività di formazione sulla GFS; REG_3 Registro del materiale informativo e attività di formazione sulla certificazione di Gestione Forestale Sostenibile

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le attività di formazione e aggiornamento professionale sono gestite internamente ad AFOR con apposita struttura interna: Sezione Sicurezza e Qualità.

Miglioramento

Tutte le Imprese, il personale interno all'ente e i concessionari che lavorano o operano in bosco (operatori forestali, ecc.) saranno informati sulla certificazione forestale.

Predisposizione di un articolato specifico di Capitolato Speciale d'Appalto che descriva finalità e contenuti della certificazione di GFS e gli obblighi a carico delle imprese appaltatrici: ALLEGATO N°3 - CONTENUTI PER CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO O CAPITOLATI PER AFFIDAMENTO LAVORI (GFS PEFC).

IMMEDIATO, BREVE E LUNGO PERIODO
RESPONSABILE GESTIONE FORESTALE
RISORSE PROPRIE

FONTI INFORMATIVE

REG_3 Registro del materiale informativo e attività di formazione sulla certificazione di Gestione Forestale Sostenibile

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.7b	Investimenti nella formazione professionale	I	Ammontare medio annuo degli investimenti nel campo della formazione professionale nell'ambito del settore forestale		

PARAMETRI DI MISURA

Ammontare medio annuo degli investimenti nel campo della formazione professionale nell'ambito del settore forestale: **Gestione AFOR Sezione Sicurezza e Qualità.**

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le attività di formazione e aggiornamento professionale sono gestite internamente ad AFOR con apposita struttura interna: Sezione Sicurezza e Qualità

FONTI INFORMATIVE

Programmazione interna AFOR Sezione Sicurezza e Qualità.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.8a	Prevenzione degli infortuni in imprese che eseguono lavori in economia diretta o in affidamento.	O	Le operazioni di gestione del bosco devono essere attuate con modalità tali da tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori e di altre persone eventualmente presenti.	Utilizzo dei DPI, nei casi previsti dalla normativa vigente. Segnalazione dei cantieri, nei casi previsti dalla normativa vigente.	Estensione di quanto previsto per i lavori in economia e in affidamento anche alla vendita in piedi

PARAMETRI DI MISURA

PR_DOC_E Procedura per le attività connesse alla sicurezza; REG_8 Registro sicurezza (attività di formazione e dispositivi) e registro degli infortuni Indicatore 6.8.c

Le operazioni di gestione del bosco sono attuate sulla base di quanto previsto dal DLGS 81/2008 e s.m.i. e dagli specifici progetti esecutivi.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le operazioni di gestione del bosco sono attuate sulla base di quanto previsto dal DLGS 81/2008 e s.m.i. e dagli specifici progetti esecutivi

FONTI INFORMATIVE

DLGS 81/2008 e s.m.i. e specifici progetti esecutivi.

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.8b	Corsi di formazione e addestramento sulla sicurezza se pertinenti	O	Frequenza di corsi di formazione e di addestramento per la sicurezza	Evidenza documentale di sufficiente formazione in materia di sicurezza	Competenza ed aggiornamento del personale responsabile della gestione e degli addetti alle operazioni sono tenuti in considerazione e migliorati.

PARAMETRI DI MISURA

Evidenza documentale AFOR

Gestione AFOR Sezione Sicurezza e Qualità

PR_DOC_E Procedura per le attività connesse alla sicurezza; REG_8 Registro sicurezza (attività di formazione e dispositivi) e registro degli infortuni Indicatore 6.8.c

CONSIDERAZIONI GENERALI

Le operazioni di gestione del bosco sono attuate sulla base di quanto previsto dal DLGS 81/2008 e s.m.i. e dagli specifici progetti esecutivi.

FONTI INFORMATIVE

REG_8 Registro sicurezza (attività di formazione e dispositivi) e registro degli infortuni Indicatore 6.8.c

n	Indicatore	Tipo	Parametri di misura	Soglia di criticità	Ambito di miglioramento
6.8c	Statistiche sugli infortuni	I	Registro con numero di infortuni sul lavoro nell'organizzazione e variazione % negli ultimi n. anni	Presenza del registro compilato nelle sue parti	Adozione di registri conformi a quelli delle Autorità competenti

PARAMETRI DI MISURA

PR_DOC_E Procedura per le attività connesse alla sicurezza; REG_8 Registro sicurezza (attività di formazione e dispositivi) e registro degli infortuni Indicatore 6.8.c

CONSIDERAZIONI GENERALI

PR_DOC_E Procedura per le attività connesse alla sicurezza; REG_8 Registro sicurezza (attività di formazione e dispositivi) e registro degli infortuni Indicatore 6.8.c

FONTI INFORMATIVE

PR_DOC_E Procedura per le attività connesse alla sicurezza; REG_8 Registro sicurezza (attività di formazione e dispositivi) e registro degli infortuni Indicatore 6.8.c