

**PEFC**

PEFC/18-01-01

PEFC ITA 1001-SE:2021

## Standard di certificazione dei Servizi Ecosistemici generati da boschi e piantagioni gestiti in maniera sostenibile

Versione 0.61



PEFC  
ITALIA  
STANDARD

Associazione

PEFC Italia

Via Pietro Cestellini, 17

06135 Perugia

T.075.7824825

075.5997295

e. [info@pefc.it](mailto:info@pefc.it)

[www.pefc.it](http://www.pefc.it)

**Nome del documento:** Standard di certificazione dei Servizi Ecosistemici generati da boschi e piantagioni gestiti in maniera sostenibile

**Titolo del documento:** PEFC ITA 1001-SE:2021

**Approvato da:** Consiglio di amministrazione PEFC Italia in data 18.11.2020

**Data di pubblicazione Versione 0:** 01.07.2021

**Aggiornamento Versione 0.2:** 15.09.2021

**Aggiornamento Versione 0.3:** 14/02/2022

**Aggiornamento versione 0.4:** 28/10/2022

**Aggiornamento versione 0.5:** 04/12/2023

**Aggiornamento versione 0.6:** 06/11/2024

**Aggiornamento versione 0.61:** 15/07/2025

## Sommario

1.	INTRODUZIONE	2
2.	PRINCIPI	2
3.	CRITERI DI AMMISSIBILITÀ PER LA CERTIFICAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI DELLE AREE CERTIFICATE PEFC	3
4.	SCOPO E CAMPO D'APPLICAZIONE	4
5.	TERMINI DI VALIDITÀ DELLA CERTIFICAZIONE	4
6.	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
7.	DEFINIZIONI	5
8.	REGOLE AI FINI DELLA CERTIFICAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI	7
9.	UTILIZZO DEI MARCHI E DELLE DICHIARAZIONI RIFERITE AI SERVIZI ECOSISTEMICI	10
10.	REGOLE PER GLI ORGANISMI DI CERTIFICAZIONE	11
11.	DICHIARAZIONI SULLA CERTIFICAZIONE	15
	ALLEGATO 1: CARBONIO: STOCCAGGIO. ASSORBIMENTO E NON EMISSIONE	17
	ALLEGATO 2: TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ	39
	ALLEGATO 3: FUNZIONI TURISTICO RICREATIVE	53
	ALLEGATO 4: FUNZIONI TURISTICO RICREATIVE: IDONEITA' AL BENESSERE FORESTALE	64

Il presente standard è stato ideato e sviluppato dal PEFC Italia con il supporto tecnico per la revisione dell'Ing. Marco Clementi (CSI SpA), del Dott. Flavio Pomelli (CSI SpA), del Dott. For Davide Troncon (CSQA) e del Dott. For. Fabio Cogo.

Si ringraziano per la revisione e i suggerimenti per l'allegato 1 (Carbonio) il prof. Giorgio Vacchiano (UniMilano) e per il contributo per l'allegato 2 (Biodiversità) il Dott. For. Michele Cassol, il Dott. For. Marcello Miozzo e il Dott. Maurizio Odasso.

L'allegato 4 "idoneità al Benessere forestale" è stato ideato e sviluppato con la fondamentale collaborazione del Dott. Agr. Marco Mencagli, che ha ricevuto uno specifico incarico a tal fine.

## 1 INTRODUZIONE

Il PEFC Italia ha sviluppato una metodologia per supportare proprietari forestali e di piantagioni arboree certificate PEFC a dichiarare il loro contributo in termini di generazione di Servizi Ecosistemici (SE) con una metodologia riconosciuta che li aiuti a quantificare i Servizi Ecosistemici generati dalla gestione sostenibile dalle aree certificate PEFC.

La certificazione dei Servizi Ecosistemici PEFC fornisce la garanzia che l'organizzazione ha effettivamente implementato pratiche conformi agli standard per la gestione forestale sostenibile (PEFC ITA 1000:2015 e PEFC ITA 1001-1 e PEFC ITA 1001-2) o per la Gestione Sostenibile delle piantagioni Arboree (PEFC ITA 1004 e PEFC ITA 1004-1).

Questo documento fornisce requisiti aggiuntivi necessari per la certificazione e l'audit, da parte degli Organismi di Certificazione qualificati, dei Servizi Ecosistemici (SE) della Gestione Sostenibile nelle foreste e piantagioni certificate PEFC in Italia.

Gli utilizzatori della presente norma possono trovare applicazione per almeno una delle seguenti affermazioni:

- a) contribuire a massimizzare i potenziali benefici ecosistemici e minimizzare i possibili effetti negativi, aumentando la fiducia dei portatori d'interesse relativamente a progetti di gestione attiva del bosco e delle piantagioni arboree nell'ottica di incrementare i servizi ecosistemici;
- b) partecipare a iniziative volontarie di monitoraggio o di rendicontazione di attività nell'ambito dei progetti con ricadute positive sull'ambiente;
- c) partecipare ad un mercato volontario per l'acquisto e la vendita di servizi ecosistemici.

Il termine "deve" è utilizzato in tutto il documento per indicare quelle disposizioni che riflettono i requisiti che sono obbligatori. Il termine "dovrebbe" è utilizzato per indicare una guida che, sebbene non obbligatoria, è fornita come mezzo riconosciuto per soddisfare i requisiti. Il termine "può" si riferisce ad una possibilità aperta all'organizzazione.

## 2 PRINCIPI

“Servizi Ecosistemici PEFC” è una definizione creata da PEFC Italia con l'intento di evidenziare e di valorizzare determinate attività che contribuiscono alla gestione della foresta/piantagione per fini multifunzionali. A questo fine, i “servizi ecosistemici PEFC” devono essere in linea con i principi ispiratori di seguito riportati, coerenti con quelli indicati negli standard di gestione forestale/dell'arboricoltura di PEFC Italia.

Qui di seguito sono elencati i principi che sono alla base dei requisiti di questa norma e ne guidano l'applicazione:

2.1. Impatto ambientale: Il progetto non deve provocare danni diretti o indiretti durante la sua implementazione.

2.2. Permanenza: l'obiettivo del progetto deve prevedere una permanenza nel tempo dei benefici/effetti derivanti dalle azioni svolte e in funzione del servizio considerato.

2.3. Trasparenza: occorre rendere disponibili, su richiesta, alle parti interessate le metodologie impiegate per l'implementazione e la verifica dei progetti, al fine di garantire che siano reali e permanenti. Le aree certificate per uno o più dei SE previsti in questo standard verranno inserite in un Registro web del PEFC, accessibile a tutti.

L'applicazione dei principi è fondamentale per assicurare che le informazioni relative ai servizi ecosistemici siano misurate in modo adeguato, trasparente e credibile. In caso di richiesta di certificazione di più servizi, bisogna dare dimostrazione della compatibilità della coesistenza fra loro; agli enti di certificazione è data possibilità di negare la certificazione, in caso di rilievi in campo che dimostrino la non compatibilità o la mancanza di aderenza ai principi PEFC.

### 3 CRITERI DI AMMISSIBILITÀ PER LA CERTIFICAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI DELLE AREE CERTIFICATE PEFC

3.1. I proprietari/gestori forestali possono richiedere la certificazione volontaria secondo questo standard per i servizi ecosistemici PEFC se sono già in possesso di un certificato di Gestione Forestale Sostenibile o Gestione Sostenibile delle piantagioni arboree PEFC in corso di validità o contestualmente alla sua emissione.

3.2. Il proprietario o gestore è direttamente responsabile della gestione della foresta e/o piantagioni.

3.3. Il titolare del certificato di GFS/GSA PEFC può far certificare i servizi ecosistemici derivanti dalla gestione sostenibile dell'intera superficie certificata o solo di alcune aree che devono essere chiaramente individuate cartograficamente (e segnalate nel documento di progetto).

3.4. La certificazione dei servizi ecosistemici riconosciuta dal PEFC Italia può riguardare uno o più dei SE trattati in questo standard, a condizione che gli obiettivi perseguiti non siano in contrasto tra di loro e non pregiudichino la conformità ai requisiti di ITA 1001-1 e ITA 1004-1

3.5. La certificazione consente al titolare del certificato di utilizzare la dichiarazione "Questa foresta/piantagione/parco urbano ha ricevuto la certificazione per i benefici ottenuti grazie alla tutela del servizio ecosistemico ... secondo lo standard PEFC" per tutte le comunicazioni aziendali (in caso di attuazione sulla totalità dell'area) o solo relative alle definite aree sopra indicate (in caso di certificazione di parti della propria foresta/piantagione/parco urbano). Per comunicazioni aziendali si intendono sia quelle promozionali sia quelle di prodotto, sulla base delle specifiche regole stabilite.

3.6. Il seguente elenco di requisiti è stato sviluppato in modo tale che il proprietario della foresta o della piantagione possa gestirli in autonomia.

3.7. La certificazione dei servizi ecosistemici prevede sia la partecipazione individuale che la certificazione di gruppo, che può essere attivata solo se si realizzano le seguenti condizioni,<sup>†</sup>:

- Che tutti gli aderenti facciano parte del medesimo gruppo di certificazione GFS/GSA<sup>1</sup>;
- È possibile per il singolo partecipante al gruppo GFS/GSA andare incontro a certificazione degli SE in modo indipendente rispetto agli altri membri del gruppo (nel caso non ci sia un gruppo per lo specifico SE già certificato o in corso di certificazione).

---

<sup>1</sup> il certificato SE, essendo collegato a quello di GFS/GSA, deve essere emesso dallo stesso OdC che ha rilasciato quello di gestione (per evitare problemi di gestione nel caso di sospensione del certificato principale)

- Per biodiversità, turismo e benessere forestale: Tutti gli aderenti devono appartenere ad una stessa Regione o Regioni confinanti.

## 4 SCOPO E CAMPO D'APPLICAZIONE

La presente norma specifica i principi, i requisiti e le linee guida applicabili per la concessione della certificazione dei servizi ecosistemici derivanti da azioni “addizionali” (vedi definizioni), con riferimento ai seguenti ambiti:

- Carbonio Forestale: stoccaggio, assorbimento e non emissione (vedi allegato 1),
- Tutela della Biodiversità (vedi allegato 2),
- Funzioni Turistico Ricreative (vedi allegato 3),
- Idoneità del benessere forestale (vedi allegato 4)

Principi, requisiti e linee guida sono riferite a:

- Definizione e implementazione dei progetti di sviluppo dei servizi ecosistemici da parte delle organizzazioni richiedenti;
- Modalità di verifica da parte degli Organismi di certificazione;
- Documentazione da produrre;
- Comunicazioni da effettuare;
- Criteri di qualifica degli Organismi di certificazione (OdC).

## 5 TERMINI DI VALIDITÀ DELLA CERTIFICAZIONE

10.1.1. La certificazione del SE è valida nel periodo riconosciuto dalla validità della certificazione di GFS o GSA. Tale validità è assicurata da verifiche periodiche definite insieme all'OdC (vedi paragrafo 10.2.3 Audit di sorveglianza della validità della certificazione), e viene revocata qualora l'Organizzazione, a seguito di una situazione che determini variazioni delle condizioni di certificazione, non riesca a ripristinare le condizioni originarie, nei tempi stabiliti dall'OdC sulla base della tipologia del progetto. La validità viene revocata anche in caso di revoca/termine della validità del certificato di gestione forestale/dell'arboricoltura secondo gli standard PEFC applicabili.

Il presente standard nella sua versione 0.5 ammette un anno di transizione a partire dalla data di pubblicazione dello stesso per il passaggio dall'applicazione della versione 0.4 alla 0.5.

## 6 RIFERIMENTI NORMATIVI

I seguenti documenti di riferimento sono indispensabili per la corretta applicazione di questo standard. Sia per i riferimenti datati che per quelli non datati, si applica l'ultima edizione del documento a cui si fa riferimento (incluso qualsiasi emendamento):

- PEFC ITA 1000 “Descrizione dello schema PEFC Italia di certificazione della Gestione Forestale Sostenibile”
- PEFC ITA 1001-1 "Criteri e indicatori per la certificazione individuale e di gruppo di GFS"
- PEFC ITA 1001-2 “Criteri e indicatori complementari per la certificazione regionale di GFS"
- PEFC ITA 1004 “Descrizione dello schema PEFC Italia di certificazione della Gestione Sostenibile delle piantagioni Arboree”
- PEFC ITA 1004-1 " Criteri e indicatori per la certificazione individuale e di gruppo della gestione sostenibile delle piantagioni Arboree "
- PEFC ITA 1004-1 Allegati 1-2-3 " Norme tecniche PEFC per la Gestione Sostenibile delle piantagioni arboree"
- PEFC ITA 2001 Standard di uso dei Marchi PEFC-Requisiti
- UNI 11646 “Gas ad effetto serra – Specifiche per la realizzazione del sistema nazionale di gestione del mercato volontario dei crediti di CO<sub>2</sub>e derivanti da progetti di riduzioni delle emissioni o di aumento delle rimozioni di GHG”
- ISO 19011 "Linee guida per l'audit dei sistemi di gestione"
- Codice Forestale del Carbonio- Requisiti per progetti volontari di sequestro del carbonio. Nucleo del Monitoraggio del carbonio
- Definizione del metodo per la classificazione e quantificazione dei servizi ecosistemici in Italia – Ministero dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare
- World Biodiversity Association onlus . Norma Protocollo Volontario Biodiversity Friend® (Rev.10.0 del 27 marzo 2020). WBAP, Verona, pp 13

## 7 DEFINIZIONI

Ai fini del presente documento, si applicano i termini e le definizioni seguenti (alcune specifiche definizioni si troveranno esplicitamente all'interno del servizio ecosistemico considerato).

- 7.1. Auditor: persona o persone competenti ed indipendenti o persone con la responsabilità di eseguire una validazione.

**Nota:** Questo termine può essere riferito ad un organismo di validazione. [UNI EN ISO 14064-2, punto 227]

- 7.2. Baseline/Scenario di riferimento: Costituisce lo scenario che si avrebbe nel caso in cui non venisse realizzata alcuna pratica addizionale.

**Nota** Nel caso delle attività agro-forestali previste la baseline è rappresentata dai serbatoi esistenti e dal sequestro di carbonio in atto prima dell'implementazione del progetto o rispetto alla baseline delle aree circostanti che non hanno implementato nessuna azione addizionale.

- 7.3. Documento di progetto: Documento allegato o integrato al manuale di Certificazione GFS-GSA PEFC che permette di determinare quali servizi sono stati valutati e quali ambiti e indicatori sono stati considerati.
- 7.4. Durata del progetto: è il tempo durante il quale si svolgono le attività progettuali le attività progettuali, il monitoraggio e la vendita dei crediti
- 7.5. Fuori Foresta: (TOF) Alberi che crescono al di fuori delle aree designate come foreste a livello nazionale.

- 7.6. Gestione attiva: gestione e uso delle foreste e dei territori forestali in modo e misura tali da mantenere la loro biodiversità, produttività, capacità rigenerativa, vitalità ed il loro potenziale per garantire ora e in futuro importanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello locale, nazionale e globale e che non determini danni ad altri ecosistemi (Forest Europe-FAO).
- 7.7. Monitoraggio: valutazione interna all'organizzazione volta a stabilire in quale misura i criteri prefissati siano stati soddisfatti o meno.
- 7.8. Organizzazione: Persona o gruppo di persone che ha le sue funzioni con responsabilità, autorità e relazioni per raggiungere i suoi obiettivi.

**Nota:** nel contesto di questo standard, un'organizzazione sta implementando i requisiti di questo standard mentre è coperta da un certificato riconosciuto PEFC.

- 7.9. Progetto di Servizio Ecosistemico: insieme di obiettivi e conseguenti azioni finalizzate al raggiungimento di benefici coerenti con i principi stabili da PEFC Italia.
- 7.10. Registro: banca dati sui progetti realizzati nell'ambito di questo standard dove è indicato il luogo il soggetto e la quantità di benefici ambientali generati.
- 7.11. Stakeholder, parte coinvolta: individuo od organizzazione che è influenzato dallo sviluppo o dall'attuazione di un progetto. [UNI EN ISO 14064-2, punto 2.23].
- 7.12. Unità Forestali Omogenee: le formazioni forestali suddivise in base ad un sistema tipologico, costituito da unità omogenee in base a caratteri floristico-ecologico selvicolturali.
- 7.13. Verifica: valutazione periodica svolta da un Organismo di Certificazione finalizzata a verificare il costante mantenimento delle condizioni per le quali è stata rilasciata la certificazione. Un processo sistematico, indipendente e documentato per l'esame di un'asserzione relativa alla messa in atto di azioni a tutela dei Servizi Ecosistemici nei confronti di ambiti di verifica concordati.

## 8 REGOLE AI FINI DELLA CERTIFICAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

### 8.1 Regole per l'ottenimento della certificazione dei servizi ecosistemici.

L'organizzazione che voglia ricevere la certificazione relativa ai servizi ecosistemici (SE) deve:

- a) Avere un certificato PEFC di gestione forestale sostenibile/dell'arboricoltura in corso di validità
- b) Definire i servizi ecosistemici da includere nella certificazione
- c) Produrre il Documento di Progetto<sup>2</sup> (DdP) per ogni SE che si desidera certificare e allegarlo ai documenti ufficiali collegati alla certificazione PEFC (ad es.: Manuale o documento collegato)
- d) Consentire la pubblicazione da parte di PEFC Italia sia del progetto che dei risultati
- e) Comunicare agli stakeholder il progetto e i risultati ottenuti durante gli incontri pubblici previsti dalla GFS
- f) Accettare verifiche di PEFC, oltre a quelle dell'OdC

Per ogni SE deve essere realizzato un DdP, nel quale devono essere dettagliate oltre a quanto richieste per ogni specifico SE le seguenti informazioni:

- a) Finalità generali del servizio e obiettivi specifici di eventuali interventi finalizzati al raggiungimento dell'obiettivo e del suo mantenimento
- b) Risultati misurabili da ottenere: migliorativi per il carbonio, turismo e idoneità al benessere; migliorativi e tutelanti per la biodiversità,
- c) Condizioni di partenza, descrizione delle pratiche di gestione applicate nell'area nel momento in cui si è scelto di intraprendere la certificazione dei SE,
- d) Tempistiche necessarie per l'implementazione (ad esclusione della biodiversità)
- e) Responsabilità, per attuazione e monitoraggio successivo del progetto
- f) Definizione delle competenze necessarie e loro evidenze di mantenimento
- g) Risorse (umane e materiali) da mettere in campo
- h) Data della prima misurazione dalla quale dovrebbero essere visibili i benefici ottenuti, se applicabile
- i) Localizzazione tramite coordinate GPS delle aree interessate dalla certificazione

Nota: tali informazioni possono essere presentate con una descrizione accurata ed esaustiva degli interventi fatti o in programma in modo che l'OdC sia in grado di valutare l'attendibilità dell'attività in certificazione

Per il servizio ecosistemico del Carbonio forestale devono essere riportate nel DdP anche le seguenti informazioni:

- a1. Buone pratiche considerate
- a2. Parametri e modalità di calcolo utilizzati
- a3. Scenario di riferimento (baseline standardizzata per confronto con aree assimilabili es. *PMPF o regolamenti regionali*) o gestione ordinaria (baseline di progetto, definita anche *Business as usual - BAU* nell'area oggetto del SE es. *piano di assestamento*)
- a4. Aree di saggio individuate, piante campionate e valori raccolti a livello di area di saggio (dove richiesto dallo standard per la valutazione dell'incremento reale)

---

<sup>2</sup> (da presentare utilizzando la modulistica riportata in allegato A "check-list SE PEFC" – oppure inserendo i dati richiesti in un documento specifico redatto autonomamente)

a5. Informazioni bibliografiche sulle fonti dati utilizzate

Per il servizio ecosistemico di tutela delle Biodiversità forestale devono essere riportate nel DdP anche le seguenti informazioni:

- b1. Descrizione delle unità forestali omogenee (tipologia, estensione, variabilità interna)
- b2. Numero di aree di saggio individuate e motivazione dagli eventuali scostamenti dai valori minimi indicati dallo standard
- b3. Localizzazione tramite coordinate GPS delle UFO e delle aree di saggio
- b4. Geolocalizzazione degli elementi d'interesse contabilizzati nella valutazione (alberi di grandi dimensioni, dentro-microhabitat, habitat umidi o rocciosi, disturbi)
- b5. Valori raccolti a livello di aree di saggio per ciascun indicatore e loro media calcolate per l'attribuzione del punteggio (come indicato nella check-list)
- b6. Bibliografia e strumenti utilizzati al fine del reperimento dei dati utilizzati nella compilazione delle check-list o documento similare.

Per il servizio ecosistemico di tutela delle biodiversità nelle piantagioni devono essere riportate nel DdP anche le seguenti richieste nello standard Biodiversity Friend®

Per il servizio ecosistemico delle Funzioni Turistico Ricreative devono essere riportate nel DdP anche le seguenti informazioni:

- d1. Informazioni bibliografiche sulle fonti dati utilizzate
- d2. Geolocalizzazione degli elementi d'interesse (sentire, punti d'incontro, aree pic-nic, aree per attività specifiche)
- d3. Per le certificazioni di gruppo è necessario produrre un documento introduttivo alla pagina specifica del DDP che riporti la pianificazione pluriennale di una strategia di fruizione turistica dell'area oggetto di certificazione.
- d4. Per le certificazioni di gruppo è necessario individuare le unità forestali omogenee su cui si applicano gli indicatori relativi al SE fruizione turistica, che saranno oggetto di specifica valutazione dell' OdC.

Per il servizio ecosistemico d'Idoneità al Benessere Forestale devono essere riportate nel DdP anche le seguenti informazioni:

- e1. Informazioni bibliografiche sulle fonti dati utilizzate

## 8.2 Regole per il mantenimento della certificazione.

L'organizzazione che voglia mantenere il certificato relativo ai servizi ecosistemici deve:

- a) Avere un certificato di gestione forestale sostenibile/dell'arboricoltura in corso di validità
- b) Concordare con l'Organismo di certificazione un programma di verifiche periodiche di ogni servizio ecosistemico per cui si è ottenuta la certificazione, sulla base del programma di attività legate all'implementazione e/o monitoraggio di ogni singolo obiettivo. Tali attività devono essere svolte durante gli audit riferiti alla gestione forestale/dell'arboricoltura. Per il carbonio gli audit di verifica devono essere condotti annualmente in concomitanza agli audit di controllo della GFS/GSA con ri-emissione del certificato o validazione del certificato rilasciato in prima emissione.

- c) Comunicare tempestivamente all'Organismo di certificazione ogni scostamento rispetto alle informazioni contenute nella Documento di Progetto
- d) Modificare progetti e risultati da raggiungere, qualora vengano modificati i documenti specifici sul servizio emessi da PEFC Italia
- e) Dimostrare lo stato di avanzamento/mantenimento degli obiettivi dichiarati, con evidenza di:
  - Mantenimento delle condizioni che hanno permesso la concessione del certificato, evidenziandone le eventuali modifiche e l'influenza sui risultati previsti
  - Implementazione delle attività previste
  - Mantenimento delle competenze necessarie
  - Continua attribuzione delle risorse necessarie
  - Regolare svolgimento delle azioni di monitoraggio da parte dell'Organizzazione
  - Effettuazione dei riesami della direzione
  - Mantenimento delle informazioni pubbliche agli Enti individuati con aggiornamento di progetto e risultati.

### **8.3 Mutamento delle condizioni al contorno**

Qualora avversità non dipendenti dalla gestione dell'Organizzazione portassero ad un sostanziale cambiamento delle condizioni al contorno (es: tempeste di notevole intensità collegate ad ingenti danni) e dei risultati misurabili previsti, l'Organizzazione, qualora intenda mantenere la certificazione concessa deve riscrivere il progetto sulla base delle nuove condizioni: in caso obiettivi, attività e risultati differissero sostanzialmente da quelli previsti nel progetto precedente, l'Organismo di Certificazione si riserva di revocare la precedente certificazione ed emetterne una nuova, sulla base di quanto presentato, conformemente a quanto richiesto al capitolo 8.1 e 8.2.

## 9 UTILIZZO DEI MARCHI E DELLE DICHIARAZIONI RIFERITE AI SERVIZI ECOSISTEMICI

L'Organizzazione a cui è stata concessa una certificazione riferita ai servizi ecosistemici può utilizzare a seguito dell'ottenimento della certificazione di gestione forestale sostenibile/dell'arboricoltura, oltre al marchio promozionale PEFC previsto nello standard PEFC ST 2001:2008 (o successiva versione già in vigore PEFC ST ITA 2001:2020) anche dichiarazioni promozionali nel rispetto delle condizioni sotto specificate.

Le dichiarazioni devono essere usate accoppiate ad un marchio PEFC.

### 9.1. Comunicazioni promozionali

Dichiarazioni riferite ai servizi ecosistemici accompagnate all'uso del marchio promozionale PEFC, sia singole che associate a dichiarazioni di natura promozionale, possono essere usate esclusivamente a seguito di emissione del certificato da parte dell'Organismo di Certificazione.

### 9.2. Comunicazioni/Dichiarazioni sul prodotto

Dichiarazioni riferite ai servizi ecosistemici, sia singole che associate ai marchi di prodotto, possono essere usate esclusivamente su prodotti venduti con dichiarazione 100% certificato PEFC o in alternativa 100% Origine PEFC, e per i quali è dimostrabile la provenienza esclusiva dei materiali di origine legnosa presenti nel prodotto dalle aree per le quali è stata concessa la certificazione

### 9.3. Comunicazioni ammissibili

Sono ammesse le seguenti dichiarazioni per ogni servizio ecosistemico. Dichiarazioni differenti dovranno essere approvate prima dell'utilizzo da PEFC Italia mediante invio di una mail all'indirizzo: [promozione@pefc.it](mailto:promozione@pefc.it)

- Carbonio Forestale: stoccaggio, assorbimento e non emissione. Le attività aggiuntive implementate permettono un incremento dello stoccaggio di Carbonio e/o una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> in atmosfera per un quantitativo pari a X tonnellate di CO<sub>2eq</sub>
- Tutela della Biodiversità. Le attività aggiuntive implementate permettono di mantenere o incrementare la tutela della biodiversità.
- Funzioni Turistiche. Le attività aggiuntive implementate permettono la valorizzazione dell'area per fini turistici ricreativi
- Funzioni di Benessere Forestale. Le attività aggiuntive implementate permettono la valorizzazione dell'area ai fini del benessere forestale

## 10 REGOLE PER GLI ORGANISMI DI CERTIFICAZIONE

### 10.2. Regole generali

10.1.1 L'Organismo di Certificazione deve essere qualificato per lo svolgimento di un audit di verifica e di certificazione dei servizi ecosistemici PEFC.

10.1.2 La qualifica richiede il soddisfacimento dei seguenti requisiti:

- Possedere un accreditamento in corso di validità per lo svolgimento di servizi di certificazione della gestione forestale/dell'arboricoltura PEFC
- Avere personale competente (o in alternativa il supporto di un consulente tecnico) per l'audit del servizio ecosistemico da verificare (curriculum ed esperienza), sulla base dei criteri di attribuzione e mantenimento della qualifica stabiliti da PEFC Italia (vedi punto 10.3 di questo standard)
- Partecipare alla formazione eventualmente svolta da PEFC Italia su documenti tecnici specifici emessi per specifici servizi ecosistemici
- Avere procedure, validate da PEFC Italia, per lo svolgimento di tale servizio. Tali procedure devono specificare le modalità di:
  - Identificazione a livello contrattuale dei servizi ecosistemici da verificare
  - Identificazione e giustificazione del tempo da allocare alla verifica di ogni servizio ecosistemico
  - pre-verifica documentale e successiva verifica in campo per l'emissione del certificato e verifiche periodiche collegate al programma di attività definito dall'organizzazione per ogni servizio ecosistemico (da definire con l'OdC per Biodiversità, Turismo ed Idoneità al benessere, annuali per il Carbonio)
  - verifica della documentazione di audit, prodotta dal gruppo di audit
  - ufficializzazione dei risultati delle verifiche, comprensivi di comunicazione delle informazioni richieste a PEFC Italia
  - definizione di un programma di verifiche periodiche (da definire con l'OdC per Biodiversità, Turismo ed Idoneità al benessere, annuali per il Carbonio) sulla base del programma di attività presentato dall'organizzazione per ogni singolo servizio ecosistemico e relativi progetti
  - presa in carico delle regole stabilite da PEFC Italia al Cap. 4 del presente standard per la validità del certificato
  - comunicazione a PEFC Italia e agli enti definiti dall'organizzazione in caso di variazioni della validità del certificato
  - comunicazione a PEFC Italia e agli enti definiti dall'organizzazione dei quantitativi dello stoccaggio, assorbimento e non emissione del Carbonio che sono stati certificati a conclusione dell'audit

### 10.3. Regole per lo svolgimento degli audit

#### 10.3.1. Audit di fase 1 (Pre-Audit)

L'Organismo di certificazione deve, come parte dell'audit di fase 1, valutare le informazioni presentate dall'organizzazione cliente come parte della domanda e qualsiasi altra informazione a disposizione dell'Organismo di certificazione, al fine di valutare l'ammissibilità del progetto/i presentati e la completezza documentale con riferimento ai requisiti richiesti da PEFC Italia nel presente standard. L'audit di fase 1 può non essere eseguito in loco, e deve concludersi con un giudizio circa la possibilità di ammissibilità e di svolgimento della fase 2.

### 10.3.2. Audit di fase 2 (Audit in loco)

L'Organismo di certificazione deve valutare quanto segue come parte dell'audit di fase 2:

- Conformità del cliente ai requisiti applicabili per la gestione forestale sostenibile/dell'arboricoltura secondo gli standard di Gestione sostenibile PEFC connessi con il servizio ecosistemico in corso di valutazione
- Conformità del cliente ai requisiti dello standard di certificazione dei servizi ecosistemici PEFC.
- L'Organismo di certificazione deve eseguire l'audit di fase 2 (audit iniziale) in loco.

L'Organismo di certificazione deve prendere in considerazione tutte le informazioni pertinenti provenienti da organismi esterni, come enti governativi, ONG, ecc. che ha ricevuto o di cui è a conoscenza e le deve utilizzare come elementi probativi per determinare la conformità dell'organizzazione cliente ai requisiti di certificazione.

10.3.3. Per le **certificazioni di Gruppo** (quando ammesse) è necessario visitare ogni azienda che entra nel gruppo Audit di sorveglianza della validità della certificazione

L'Organismo di certificazione deve eseguire audit di sorveglianza della validità della certificazione rilasciata con una periodicità, stabilita con l'organizzazione, congruente con le attività di monitoraggio del mantenimento degli effetti dichiarati nel progetto riferito al servizio ecosistemico in oggetto per i Servizi ecosistemici di tutela della Biodiversità, Fruibilità Turistica e Idoneità al benessere forestale (preferibilmente annuali e non superiori a 36 mesi); mentre per il Carbonio sono richieste verifiche annuali con ri-emissione del certificato o validazione del certificato rilasciato in prima emissione. Ad esempio nel caso della certificazione del Carbonio, laddove si certifichi un progetto ancora non avviato, si deve prevedere un audit per garantire l'inizio dei lavori, come richiesto da Allegato 1 di questo standard.

Per le **certificazioni di Gruppo** (quando ammesse) è possibile attuare un campionamento considerando un valore pari ad  $\sqrt{n}$  (dove  $n$  è il numero d'aziende aderenti al gruppo) oppure  $n/\text{numero della durata in anni del certificato}$ ; in modo che tutte le aziende siano visitate una volta nel corso della certificazione.

### 10.4.4. Tempo minimo di audit riferito ai servizi ecosistemici.

Il tempo minimo per l'**audit** viene definito, come segue, in base alla tipologia di SE da verificare anche in base all'estensione ed alla complessità dell'area considerata.

– Carbonio:

Audit di fase 1: Analisi documentale 1/2 giornata uomo (4 ore), tempo minimo di valutazione.

Audit di fase 2: Attività di valutazione in campo: l'auditor deve valutare la possibilità di valutare in campo la messa in opera della/e buona/e pratica/che se già implementata, in alternativa la visita in campo può non essere svolta al momento della certificazione ma durante la prima visita di sorveglianza. Le tempistiche necessarie non sono comunque definite da questo standard ma sono a discrezione dell'OdC in base all'estensione dell'area e delle tipologie di buone pratiche implementate.

– Biodiversità:

le tempistiche vengono determinate in base al numero e all'estensione delle unità forestali omogenee in certificazione come riportato nell'allegato Biodiversità capitolo "2.1 Metodologia di valutazione della biodiversità in Foreste":

FASE	TEMPISTICHE MINIME/CAMPIONAMENTO
DOCUMENTALE (l'anno)	1 giornata uomo (8 ore) tempo minimo di valutazione. Se il numero di unità forestali omogenee eccede due si aggiungono due ore per ogni altra unità forestale in certificazione
CERTIFICAZIONE (l'anno)	L'OdC visiterà per ciascuna UFO individuata la radice quadrata arrotondata al numero intero superiore delle relative aree di saggio, quantificate come al § 2.1).
SORVEGLIANZA	L'OdC visiterà per ciascuna UFO individuata la radice quadrata arrotondata al numero intero superiore delle relative aree di saggio, quantificate (come al § 2.1) ridotte di un indice di * 0.6
RINNOVO	L'OdC visiterà per ciascuna UFO individuata la radice quadrata arrotondata al numero intero superiore delle relative aree di saggio, quantificate (come al § 2.1) ridotte di un indice di * 0.8

– Turismo:

Audit di fase 1: Analisi documentale 1/2 giornata uomo (4 ore), tempo minimo di valutazione.

Audit di fase 2: Attività di valutazione in campo: 1/2 giornata uomo (4 ore) tempo minimo di valutazione.

*Nota: Tutte le indicazioni sopra riportate relativamente alla lunghezza dei tempi di audit di certificazione possono subire variazioni che contemplano un +30%, -30% a seconda dell'ulteriore complessità dell'area in certificazione o contrariamente una maggiore uniformità.*

– Idoneità al benessere forestale:

Audit di fase 1: Analisi documentale 1/2 giornata uomo (4 ore), tempo minimo di valutazione in aggiunta a quanto riportato per il turismo.

Audit di fase 2: Attività di valutazione in campo: 1/2 giornata uomo (4 ore) tempo minimo di valutazione. La durata per l'**audit di sorveglianza** della certificazione deve essere adeguata per consentire una efficace verifica della conformità ai requisiti applicabili. L'Organismo di certificazione deve considerare i fattori di rischio che influenzano la conformità dell'organizzazione del cliente ai requisiti di certificazione e, ove necessario, aumentare o diminuire di conseguenza il tempo minimo di audit.

#### 10.2.5 Informazioni da fornire a PEFC Italia

L'Organismo di Certificazione deve fornire a PEFC Italia, entro 10 giorni dalla data di conclusione delle attività di delibera, la seguente documentazione:

- Copia del rapporto sintetico di audit (secondo un format fornito da PEFC Italia)
- Copia della certificazione rilasciata

#### **10.4. Criteri di attribuzione e mantenimento della qualifica di auditor di servizi ecosistemici**

La qualifica di un auditor è riferita al singolo servizio ecosistemico.

Al fine di ottenere la qualifica per poter svolgere attività di verifica dei servizi ecosistemici PEFC, l'auditor deve:

- Essere in possesso di qualifica in corso di validità per lo svolgimento di audit di certificazione di gestione forestale/dell'arboricoltura PEFC
- Presentare evidenza nel curriculum di studi/attività riferite al servizio ecosistemico oggetto della qualifica necessario per partecipare alla formazione iniziale svolta da PEFC Italia con riferimento al servizio ecosistemico oggetto della qualifica, e ai successivi aggiornamenti eventualmente realizzati da PEFC Italia.

## 11 DICHIARAZIONI SULLA CERTIFICAZIONE

Il certificato deve contenere le seguenti informazioni generali:

- ragione sociale dell'organizzazione a cui è rilasciata la certificazione
- numero di certificato con indicazione del tipo di SE in certificazione (-01 per il carbonio, -02 per la biodiversità, -03 per la fruizione turistica, -04 per l'idoneità al benessere forestale) riferimento al codice di certificazione di GFS/GSA in corso di validità e data della sua scadenza
- data di rilascio
- data di scadenza (la durata del certificato non può mai essere inferiore a quella di scadenza del certificato di GFS collegato; non può in nessun caso essere inferiore ad un anno; in caso di buona pratica dell'AIB per il Carbonio il certificato non può avere durata maggiore di tre anni)
- data di aggiornamento
- data dell'ultima verifica effettuata (in caso di rinnovo)

Nota 1: ad ogni rinnovo a seguito a seguito del numero di SE verrà inserito un numero consecutivo ( es. XXXX-01.02 in caso di seconda emissione di un certificato per il SE Carbonio in cui si mantiene l'applicazione della stessa buona pratica)

Nota 2: Per il Carbonio il rinnovo è consentito unicamente se le superfici su cui viene applicata la buona pratica e la buona pratica stessa non sono modificate (in ettari e coordinate gps)

- *disclaimer: ad esempio - la presente certificazione è valida, per ogni progetto inserito, fino a quando sarà verificato dall'Organismo di Certificazione, attraverso verifiche periodiche, il mantenimento dei benefici riportati.* tipologia di certificazione SE individuale o di gruppo
- descrizione dell'attività certificata, ettari coinvolti <sup>3</sup>
- aree forestali interessate (superficie e localizzazione, per la biodiversità individuazione cartografica delle UFO coinvolte, così come per la Fruizione Turistica "di gruppo" individuazione cartografica delle UFO Unità Forestali Omogenee coinvolte)
- *per il Carbonio:*
  - buffer di vendita a seconda dell'attività scelta, applicato per i crediti certificati *ex-ante* (vedi Appendice 1 dello standard "Linee guida per il mercato dei crediti di sostenibilità PEFC")
  - quantità scambiabile *ex-ante*, definita nel seguente disclaimer: *la buona pratica X applicata su X ettari porterà ad uno stoccaggio/mancata emissione di x t del CO<sub>2</sub> di cui Y crediti di sostenibilità scambiabili sul mercato volontario*
  - *in caso di rinnovo: inserire nota in cui si definiscono i crediti di nuova certificazione rispetto a quelli coperti dai precedenti certificati*

---

<sup>3</sup> per ogni SE in certificazione l'estensione della certificazione va riportata in ettari, (es. per il turismo non si considera la lunghezza in metri dei percorsi ma l'intera area)

- in caso di rinnovo può includere il buffer *ex-ante* che era stato accantonato nel precedente periodo di ricertificazione
- disclaimer sul mercato eventuale dei crediti di sostenibilità: la validità di ogni transizione è determinata dalla tracciabilità di questa tramite registro pubblico consultabile sul sito [www.pefc.it](http://www.pefc.it)
- per la certificazione di **gruppo il certificato** dovrà avere un allegato in cui viene specificato il nome di ciascun partecipante, la pratica addizionale considerata, gli ettari coinvolti, e il numero dei crediti di sostenibilità disponibili e vendibili, ovvero privati del buffer se applicabile

L'Organismo di Certificazione deve valutare che le affermazioni e i riferimenti alla certificazione dei Servizi Ecosistemici PEFC fatti dall'Organizzazione siano conformi alla dichiarazione formale "Questa foresta/piantagione ha ricevuto la certificazione per i benefici prodotti grazie alla tutela del servizio ecosistemico ... secondo lo standard PEFC".

Lo standard di certificazione si compone inoltre di **ALLEGATI TECNICI**, che definiscono gli aspetti da verificare in campo per gli audit da parte degli Odc.



## ALLEGATO 1: CARBONIO: STOCCAGGIO, ASSORBIMENTO E NON EMISSIONE

### Introduzione

La certificazione dei Servizi Ecosistemici PEFC avviene solo se il Documento di progetto dimostra la conformità a tutti i requisiti applicabili, e giustificata la non applicabilità di alcuni di essi. Ovvero quanto riportato al Cap. 8.1 e 8.2 della presente norma

I concetti espressi in questo Allegato 1 dello standard sono stati sviluppati a partire da deliverable prodotti da PEFC nell'ambito del progetto LIFE CO2PEF&PES.

### Definizioni

1. Addizionalità: messa in atto di azioni di gestione e di monitoraggio "aggiuntive" rispetto al *project baseline* (pianificazione approvata) ovvero alla gestione ordinaria (*business as usual* - BAU) o rispetto ad uno Scenario di Riferimento (PMPF, regolamenti regionali o equivalenti)

La validazione dell'addizionalità, come definita dal "Codice Forestale del Carbonio", deve essere effettuata mediante l'applicazione del *test legale* che prevede che la realizzazione del progetto non è obbligatoria ai sensi della normativa vigente o il progetto deve apportare riduzioni di emissioni o aumento degli assorbimenti superiori a quelli richiesti dalla normativa vigente.

In aggiunta a questo:

- il progetto non rappresenta un'attività ordinaria, diffusa e largamente praticata; ovvero è necessario dimostrare che negli anni precedenti (cinque anni) la pratica non sia stata implementata nei termini e quantitativi esposti dal presente documento (*analisi sulle pratiche comuni*).

oppure

- il progetto non sarebbe stato sviluppato senza il contributo economico aggiuntivo, ad eccezione delle aree colpite da calamità naturali, ad esempio alluvioni (*analisi sull'investimento*).

2. Benefici ambientali: rientrano in questa definizione tutte le quote scambiabili su un mercato volontario o mediante accordi bilaterali. Possono essere chiamati come Crediti di Carbonio, Crediti di Sostenibilità. Quote di scambio, Tonnellate di CO<sub>2</sub>
3. Biomassa forestale: quantità di materia vegetale fresca in tonnellate, di una formazione forestale. Si suddivide in biomassa epigea (fuori del suolo: tronco, rami, foglie sulle piante) e biomassa ipogea (radici)

**Nota** In questo standard lettiera, necromassa e suolo non sono considerati.

4. CO<sub>2eq</sub>: Unità che permette di confrontare la forza radiante di un GHG con quella del diossido di carbonio.

**Nota** CO<sub>2</sub> equivalente è calcolato utilizzando la massa di un dato GHG moltiplicata per il potenziale di riscaldamento globale [UNI EN ISO 14064-2, punto 2.21]

5. Crediti di sostenibilità: Unità di scambio che prevede un'ampia gamma di benefici a livello ecosistemico prodotta dall'attività implementata che per praticità viene quantificata attraverso la riduzione delle emissioni o aumento delle rimozioni di gas serra. Per tale ragione l'unità di misura selezionata, utile al suo scambio sul mercato, è la tCO<sub>2eq</sub>.



6. Delocalizzazione degli impatti ambientali (*Leakage*): Effetto che si verifica quando le riduzioni delle emissioni di GHG legate al progetto causano un aumento delle emissioni di GHG all'esterno dei confini del progetto, livello di garanzia: Grado di assicurazione che l'utilizzatore previsto richiede in una validazione o in una verifica.

**Nota 1** Il livello di garanzia è utilizzato per determinare il grado di dettaglio che un auditor o un verificatore progetta nel proprio piano di validazione o di verifica per determinare se ci sono errori materiali, omissioni o rappresentazioni non veritiere.

**Nota 2** Ci sono due livelli di garanzia (ragionevole o limitata) che risultano in dichiarazioni di validazione o verifica formulate diversamente. Vedere ISO 14064-3:2006, punto A.2.3.2, per esempi di dichiarazioni di validazione e verifica. [UNI EN ISO 14064-2, punto 2.24]

7. Doppia contabilizzazione: contabilizzazione ripetuta delle stesse riduzioni o rimozioni delle emissioni di GHG. [ISO/TR 14069, punto 3.9]. Comprende anche le unità di emissione contabilizzate dal governo nazionale in conformità al protocollo di Kyoto e all'accordo di Parigi
8. Doppia Remunerazione: la possibilità che lo stesso beneficio ecosistemico sia venduto a due acquirenti diversi
9. Gas ad effetto serra, gas serra, GHG (*greenhouse gas*): Costituente gassoso dell'atmosfera, sia naturale sia di origine antropica, che assorbe ed emette radiazioni a specifiche lunghezze d'onda all'interno dello spettro della radiazione infrarossa emessa dalla superficie terrestre, dall'atmosfera e dalle nubi.

**Nota** I GHG comprendono l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), il metano (CH<sub>4</sub>), l'ossido di diazoto (N<sub>2</sub>O), gli idrofluorocarburi (HFC), i perfluorocarburi (PFC) e l'esaffluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>). [UNI EN ISO 14064-2, punto 2.1]

10. Imboschimento: attività di messa a dimora di specie arboree su un suolo non coperto da foreste, con conseguente modifica della destinazione d'uso di un terreno
11. Rimboschimento: impianto di un bosco su un suolo precedentemente ricoperto da foreste
12. Ripresa boschiva: quantitativo di massa legnosa, sostenibile nel tempo, prevista al taglio dallo strumento di pianificazione

## 1.1 Requisiti di base

La definizione dei seguenti requisiti e la loro conformità è fondamentale per assicurare che le informazioni relative ai servizi ecosistemici siano misurate in modo adeguato, trasparente e credibile.

Il progetto può prevedere diverse buone pratiche tra quelle proposte dal presente standard o alternative (se approvate dalla segreteria del PEFC dietro invio di documentazione che ne attesti la validità). I progetti in certificazione possono essere già in essere o pianificati/in fase di implementazione<sup>4</sup> (con obbligo di monitoraggio alla successiva visita di sorveglianza della GFS da parte dell'OdC).

- **Addizionalità:** (vedi definizione) definire quali tra le metodologie proposte sono state selezionate come prova dell'addizionalità delle pratiche scelte
- **Credibilità:** è importante per mantenere un profilo solido e duraturo nel tempo, garantendo il coinvolgimento attivo delle parti interessate e la trasparenza delle regole.

---

<sup>4</sup> per "pianificate/in fase di implementazione" si intende che ci sia già stato l'affidamento delle opere ad una ditta boschiva che realizzerà le operazioni in bosco o in piantagione



- Durata: se in funzione della vendita di benefici ambientali deve essere stabilita facendo riferimento alla pratica di addizionalità applicata.
- *Leakage* (vedi definizione)
- Trasparenza: rendere disponibili alle parti interessate i criteri di eleggibilità dei benefici ambientali e le metodologie impiegate per la verifica dei progetti, al fine di garantire che siano reali, addizionali, permanenti, ove applicabile, e non conteggiati più volte.

In caso di richiesta di più servizi, bisogna dare dimostrazione della compatibilità della loro coesistenza; gli organismi di certificazione negheranno la certificazione in caso di rilievi in campo che dimostrino la non compatibilità.

## 1.2 Principi e indicatori propedeutici alla realizzazione del progetto

La certificazione dell'incremento della capacità delle aree boscate di stoccare Carbonio in biomassa o ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> tramite azioni addizionali prevede: rilievo di evidenze oggettive in campo oppure analisi dei dati di bibliografia, nel caso siano stati svolti recenti studi che riportino le informazioni necessarie alla loro quantificazione nelle aree oggetto di audit.



## PRINCIPIO 1 - APPROFONDIMENTO DEGLI STANDARD DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE

### INDICATORE 1.1 **Inventario e contabilizzazione delle attività per lo sviluppo del contributo delle risorse forestali allo stock di Carbonio in biomassa (approfondisce l'indicatore 1.1.b di ITA 1001-1)**

Le attività previste hanno lo scopo di aumentare la capacità dell'area forestale di aumentare lo stoccaggio di carbonio rispetto al periodo precedente (gestione ordinaria o BAU) o scenario di riferimento.

NB Le metodologie di calcolo riportate in questo standard sono quelle individuate dal PEFC Italia dalle attività addizionali proposte come metodi credibili per stimare il carbonio come incremento in biomassa o come carbonio non emesso in atmosfera.

**PEFC ammette l'uso di pratiche e metodologie alternative, il cui utilizzo deve essere approvato dal PEFC Italia mediante sottomissione dei metodi di calcolo e delle fonti utilizzate.**

#### SPECIFICHE

##### 1.1.1 – Attività di conversione di un bosco ceduo ad altofusto

La conversione del governo a ceduo al governo all'alto fusto prevede l'allungamento del turno minimo mediante un insieme di operazioni selvicolturali.

Si contabilizza la CO<sub>2</sub> stoccata nella biomassa del bosco a partire dall'anno X della conversione fino all'anno Y del taglio.

**Nota:** Nei cedui invecchiati la conversione a fustaia della componente cedua diventa necessaria nel momento in cui i polloni hanno superato l'età che ne consente il pronto ricaccio o quando è imposta dalla normativa.

ESEMPIO DI FONTE DI RILEVAMENTO E DI INFORMAZIONE: Piani di gestione forestale, rilievi a campione o loro equivalenti, tabelle IPCC e Tabella 1 del presente standard

Descrizione della procedura	<p>Calcolo della CO<sub>2</sub> stoccata in biomassa al termine del processo di conversione ovvero al momento in cui si arriva alla fustaia transitoria</p> <p>Questa metodologia prevede la contabilizzazione del carbonio stoccato nella biomassa delle piante a seguito dell'applicazione della conversione del bosco ceduo in fustaia transitoria. Ciò significa che si contabilizza l'incremento della CO<sub>2</sub> nella biomassa del bosco a partire dall'anno X inizio della pratica addizionale della conversione fino all'anno Y del taglio, come differenza tra la provvigione dell'anno Y e la provvigione dell'anno X. La CO<sub>2</sub> stoccata in biomassa in questo caso può essere contabilizzata in quanto immagazzinata in seguito all'applicazione delle buone pratiche che portano alla conversione del ceduo all'alto fusto.</p>
Procedura per stima	<p>Il riferimento utilizzato per la procedura estimativa è rappresentato dall'equazione 2.5 Stock-difference method (IPCC 2006) che prevede la quantificazione del C attraverso l'applicazione della seguente formula:</p> $CO_{2FY} = (V * D * BEF_s) * (1 + R) * CF * 3,67$

	<p>dove <math>CO_{2FY}</math> è la <math>CO_2</math> stoccata nella biomassa di un bosco ad alto fusto nel suo ciclo di Y anni; Dove (V) è la provvigione della fustaia all'anno Y, espressa in metri cubi <math>m^3/ha</math>, (D) densità basale del legno espressa in <math>t\ ss/m^3</math>, (<math>BEF_s</math>) fattore di espansione della biomassa comprensiva di corteccia, massa fogliare e blastometrica, (R) rapporto biomassa ipogea/epigea adimensionale; (CF) carbon fraction t/t ss (secondo l'approssimazione suggerita dall'IPCC, è pari a 0,47 della ss); <b>3.67</b> è il valore di conversione da Carbonio a <math>CO_2</math> (cioè il rapporto tra le moli di Carbonio e la somma delle moli di Carbonio e di Ossigeno).</p> <p><math>CO_{2CX} = (V \cdot D \cdot BEF_s) \cdot (1+R) \cdot CF \cdot 3,67</math></p> <p>Dove <math>CO_{2CX}</math> è la <math>CO_2</math> stoccata nella biomassa di un bosco ceduo fino al taglio di avviamento, dove (V) è la provvigione del ceduo che entra in conversione all'anno X, espressa in metri cubi <math>m^3/ha</math> a cui sono sottratti i <math>m^3/ha</math> del taglio di avviamento se effettuato, (D) densità basale del legno espressa in <math>t\ ss/m^3</math>, (<math>BEF_s</math>) fattore di espansione della biomassa comprensiva di corteccia, massa fogliare e blastometrica, (R) rapporto biomassa ipogea/epigea; (CF) carbon fraction (secondo l'approssimazione suggerita dall'IPCC, è pari a 0,47 della ss). <b>3,67</b> è l'indice di conversione da Carbonio a <math>CO_2</math> (cioè il rapporto tra le moli di Carbonio e la somma delle moli di Carbonio e di ossigeno),</p> <p><math>CO_{2/anno} = (CO_{2FY} - CO_{2CX}) / (Y - X)</math></p> <p>Dove la <math>CO_{2/anno}</math> rappresenta l'assorbimento medio annuo nell'intervallo di tempo Y (ovvero gli anni del turno di un bosco ad alto fusto) meno X (ovvero gli anni di un bosco ceduo quando viene avviato all'alto fusto). Il valore così ottenuto va moltiplicato per il numero di ettari in cui è applicata la pratica</p>
Condizioni di applicabilità	<p>Molte Regioni prevedono una soglia di età oltre la quale il ceduo deve essere avviato all'alto fusto o lasciato all'evoluzione naturale. Questa soglia varia, da Regione a Regione, o è parametrata su una volta e mezzo il turno minimo: ad esempio, nelle Marche per cedui puri o misti è di 30 anni o, nel caso del faggio, di 40 anni. Qualora la norma obblighi alla conversione, decade l'opportunità di considerare l'attività come addizionale ai fini del mercato volontario.</p> <p>Al momento della prima certificazione è obbligatorio avere delle aree di saggio permanenti per la durata del progetto rappresentative della tipologia di bosco presente (almeno 1 ogni 50 ettari), su cui sono rilevati tramite martello l'incremento reale del bosco dal tempo <math>t_{1bau}</math> al tempo <math>t_{2add}</math>. Vanno segnalate agli OdC le aree di saggio e le piante campionate.</p>
Durata	minimo 20 anni
Fonti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedasi Tabella 1</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories - Volume 4: equation 2.5 carbon stock change in a given pool as an annual average difference between estimates at two points in time (stock-difference method)</li> <li>• 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories -Volume 4: <b>Carbon fraction CF</b> Tabella 4.3</li> </ul>
--	--

### 1.1.2 – Attività di allungamento del turno minimo

Questa attività prevede la **contabilizzazione conseguente all'aumento dello stock di C nella biomassa legnosa del bosco rispetto al turno minimo previsto.**

ESEMPIO DI FONTE DI RILEVAMENTO E DI INFORMAZIONE: Piani di gestione forestale, rilievi a campione, loro equivalenti, tabelle IPCC e Tabella 1 del presente standard

Descrizione della procedura	<p>Nell'ambito della gestione forestale sostenibile l'incremento di provvigione ottenuta con l'applicazione della buona pratica dovrà essere mantenuta almeno in due successivi periodi di pianificazione. Di conseguenza l'utilizzazione posticipata di x anni al t2 sarà la stessa che si sarebbe prelevata al t1.</p> <p>NB: l'incremento di biomassa deve essere esplicitato (nei successivi periodi di pianificazione) lasciando un maggior numero di matricine, con una biomassa coerente all'incremento di biomassa ottenuto con l'allungamento del turno.</p> <p>NB: la biomassa delle matricine non deve essere scomputata dalla valutazione.</p> <p>NB: la ripartizione spartimetrica deve essere mantenuta nel tempo</p>
Procedura per stima	<p>Il riferimento utilizzato per la procedura estimativa è rappresentato dall'Equazione 2.5 Stock-difference method (IPCC 2006) che prevede la quantificazione del C attraverso l'applicazione della seguente formula</p> $CO_{2t2} = (V \cdot D \cdot BEF_s) \cdot (1+R) \cdot CF \cdot 3,67$ <p>Dove <math>CO_{2t2}</math> è la <math>CO_2</math> stoccata nella biomassa di un bosco per il quale si è scelto di allungare il turno (t1) di x anni, cioè fino all'anno t2 (t1+x); (V) è la provvigione all'anno t2, espressa in metri cubi <math>m^3/ha</math>, (D) densità basale del legno espressa in <math>t\ ss/m^3</math>, <math>BEF_s</math> fattore di espansione della biomassa comprensiva di corteccia, massa fogliare e blastometrica, (R) rapporto biomassa ipogea/epigea adimensionale; CF carbon fraction t/t ss (secondo l'approssimazione suggerita dall'IPCC, è pari a 0,47 della ss); 3.67 è il valore di conversione da Carbonio a <math>CO_2</math> (cioè il rapporto tra le moli di Carbonio e la somma delle moli di Carbonio e di Ossigeno).</p> $CO_{2t1} = (V \cdot D \cdot BEF_s) \cdot (1+R) \cdot CF \cdot 3,67$ <p>Dove <math>CO_{2t1}</math> è la <math>CO_2</math> stoccata nella biomassa di un bosco all'anno t1 in cui si sarebbe effettuato il taglio, dove (V) è la provvigione del bosco all'anno t1,</p>



	<p>espressa in metri cubi m<sup>3</sup>/ha, (<b>D</b>) densità basale del legno espressa in t ss/m<sup>3</sup>, <b>BEF<sub>s</sub></b> fattore di espansione della biomassa comprensiva di corteccia, massa fogliare e blastometrica, (<b>R</b>) rapporto biomassa ipogea/epigea; (<b>CF</b>) carbon fraction (secondo l'approssimazione suggerita dall'IPCC, è pari a 0,47 della ss). <b>3,67</b> è l'indice di conversione da Carbonio a CO<sub>2</sub> (cioè il rapporto tra le moli di Carbonio e la somma delle moli di Carbonio e di ossigeno),</p> <p><b>CO<sub>2</sub>/anno = (CO<sub>2t2</sub> - CO<sub>2t1</sub>) / (X)</b></p> <p>Dove la <b>CO<sub>2</sub>/anno</b> rappresenta l'assorbimento medio annuo dell'incremento di provvigione ottenuto grazie all'applicazione della buona pratica per gli anni x (intervallo di tempo t2 meno t1).</p> <p>Il valore così ottenuto va moltiplicato per il numero di ettari in cui è applicata la pratica</p> <p><b>Nota:</b> In alternativa alla procedura di stima sopra descritta, il valore di CO<sub>2</sub> addizionale dovuto dalla pratica nel periodo di rinuncia al taglio può essere contabilizzato come "incremento medio annuo rilasciato in bosco" a ettaro, ovvero l'incremento totale avvenuto nel periodo di valenza del certificato/progetto diviso il numero di anni del medesimo</p>
Condizioni applicabilità	<p>La pratica è applicabile solo per aree certificate per la GFS o in via di certificazione. Al momento della prima certificazione è obbligatorio avere delle aree di saggio permanenti per la durata del progetto rappresentative della tipologia di bosco presente (almeno 1 ogni 50 ettari), su cui sono rilevati tramite martello l'incremento reale del bosco dal tempo t<sub>1baui</sub> al tempo t<sub>2add</sub>. Vanno segnalate agli OdC le aree di saggio e le piante campionate.</p>
Durata	3-5 anni
Fonti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedasi Tabella 1</li> <li>• 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories - Volume 4: equation 2.5 carbon stock change in a given pool as an annual average difference between estimates at two points in time (stock-difference method)</li> <li>• 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories -Volume 4: <b>Carbon fraction CF</b> Tabella 4.3</li> </ul>

### 1.1.3 – Attività di aumento della biomassa

Nella gestione forestale sostenibile l'obiettivo è di aumentare la provvigione tramite **pratiche di rinuncia parziale o totale del taglio**. Il riferimento è l'aumento di biomassa e il conseguente maggiore accrescimento derivante da una maggiore provvigione.

L'aumento di provvigione programmato si trasforma in assorbimento supplementare di CO<sub>2</sub> rispetto ad una gestione finalizzata ad una ripresa decisa dal piano di gestione.

ESEMPIO DI FONTE DI RILEVAMENTO E DI INFORMAZIONE: Piani di gestione forestale, rilievi a campione, loro equivalenti, tabelle IPCC e Tabella 1 del presente standard

<p>Descrizione della procedura</p>	<p>La procedura considera supplementare l'aumento di provvigione definita da documentazioni riconosciute a scala locale o regionale (ad es: piano di gestione, Inventario forestale Regione, ecc) e la parziale rinuncia all'utilizzazione completa dell'incremento corrente medio del periodo di pianificazione. Nell'ambito della gestione forestale sostenibile l'incremento di provvigione ottenuto <b>dovrà essere mantenuto nei successivi periodi di pianificazione.</b></p> <p>La procedura è studiata per il calcolo per attività aggiuntive con verifica nell'anno di rilascio del certificato.</p>
<p>Procedura di stima</p>	<p>Il riferimento utilizzato per la procedura stimativa è rappresentato dall'<i>Equazione 2.5 Stock-difference method (IPCC 2006)</i> che prevede la quantificazione del C attraverso l'applicazione della seguente formula</p> $CO_{2add} = (V_{add} * D * BEF_s) * (1+R) * CF * 3,67$ <p>Dove <math>CO_{2add}</math> è la <math>CO_2</math> stoccata nella biomassa di un bosco all'anno <math>t_{2add}</math> (<math>t_{1bau}+y</math>) a cui si è scelto di rinunciare totalmente o parzialmente al taglio nell'anno <math>t_1</math>; (<math>V_{add}</math>) è la provvigione all'anno <math>t_{2add}</math> derivante dall'attività aggiuntiva di rinuncia di x% del taglio dell'anno <math>t_{1bau}</math>, espressa in metri cubi <math>m^3/ha</math>, (<math>D</math>) densità basale del legno espressa in <math>t\ ss/m^3</math>, <math>BEF_s</math> fattore di espansione della biomassa comprensiva di corteccia, massa fogliare e blastometrica, (<math>R</math>) rapporto biomassa ipogea/epigea adimensionale; <math>CF</math> carbon fraction <math>t/t\ ss</math> (secondo l'approssimazione suggerita dall'IPCC, è pari a 0,47 della <math>ss</math>); <b>3,67</b> è il valore di conversione da Carbonio a <math>CO_2</math> (cioè il rapporto tra le moli di Carbonio e la somma delle moli di Carbonio e di Ossigeno).</p> $CO_{2bau} = (V_{bau} * D * BEF_s) * (1+R) * CF * 3,67$ <p>Dove <math>CO_{2bau}</math> è la <math>CO_2</math> stoccata nella biomassa di un bosco all'anno <math>t_{2add}</math> senza applicazione della buona pratica all'anno <math>t_{1bau}</math>, dove (<math>V_{bau}</math>) è la provvigione del bosco all'anno <math>t_{2add}</math> senza attività aggiuntiva di rinuncia di x% del taglio all'anno <math>t_{1bau}</math>, espressa in metri cubi <math>m^3/ha</math>, (<math>D</math>) densità basale del legno espressa in <math>t\ ss/m^3</math>, <math>BEF_s</math> fattore di espansione della biomassa comprensiva di corteccia, massa fogliare e blastometrica, (<math>R</math>) rapporto biomassa ipogea/epigea; <math>CF</math> carbon fraction (secondo l'approssimazione suggerita dall'IPCC, è pari a 0,47 della <math>ss</math>). <b>3,67</b> è l'indice di conversione da Carbonio a <math>CO_2</math> (cioè il rapporto tra le moli di Carbonio e la somma delle moli di Carbonio e di ossigeno),</p> $CO_{2/anno} = (CO_{2add} - CO_{2bau}) / (t_{2add} - t_{1bau})$ <p>Dove la <math>CO_{2/anno}</math> rappresenta l'assorbimento medio annuo dell'incremento di provvigione ottenuto grazie all'applicazione della buona pratica nell'intervallo di tempo <math>t_{2add}</math> meno <math>t_{1bau}</math>.</p> <p>Il valore così ottenuto va moltiplicato per il numero di ettari in cui è applicata la pratica</p>



	NB t2 non può eccedere la data di scadenza della certificazione di GFS
Valori di riferimento	Al momento della prima certificazione l'aumento di provvigione viene definito sulla base di documentazioni riconosciute a scala locale o regionale (ad es: piano di gestione, Inventario forestale Regione, ecc.) Al momento della prima certificazione è obbligatorio avere delle aree di saggio permanenti per la durata del progetto rappresentative della tipologia di bosco presente (almeno 1 ogni 50 ettari), su cui sono rilevati tramite martello l'incremento reale del bosco dal tempo $t_{1baui}$ al tempo $t_{2add}$ . Vanno segnalate agli OdC le aree di saggio e le piante campionate.
Condizioni applicabilità	La pratica è applicabile solo per aree certificate per la GFS o in via di certificazione
Durata	3-5 anni
Fonti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano di gestione aziendale (Per incremento medio)</li> <li>• Vedasi Tabella 1</li> <li>• 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories -Volume 4: <b>Carbon fraction CF</b> Tabella 4.3</li> </ul>

#### 1.1.4 – Attività di rimboschimenti dopo eventi distruttivi eccezionali

Le superfici forestali distrutte da eventi eccezionali (incendi, vento, neve, frane, etc.) restano a destinazione forestale, e nei casi in cui la copertura forestale azzerata, l'assorbimento di CO<sub>2</sub> sarebbe prossimo allo 0. In quelle aree in cui non è possibile lasciar intervenire la rinnovazione naturale, si può pensare ad un'attività di rimboschimento.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il rimboschimento causa un incremento supplementare di CO<sub>2</sub> pari alla quantità assorbita negli anni dell'anticipo della ricostituzione. Si assume che dopo la ricostituzione l'incremento ed emissione + asporto nel legno nella fase di ricostituzione si equivalgano.

ESEMPIO DI FONTE DI RILEVAMENTO E DI INFORMAZIONE: Piani di gestione forestale, rilievi a campione, loro equivalenti, tabelle IPCC e Tabella 1 del presente standard

Descrizione della procedura	In condizioni normali la sostituzione delle piante morte o utilizzate avviene per rinnovazione naturale. In questo caso, con la copertura forestale assente su ampie superfici, la rinnovazione naturale avviene con un ritardo anche significativo, a seguito della concorrenza della vegetazione erbacea/arbustiva. La piantagione prevede l'asportazione del materiale schiantato o morto dalle aree interessate e le cure colturali negli anni successivi. Inoltre la piantagione dovrebbe favorire l'introduzione di specie che possono rendere il futuro bosco più resiliente (mescolanza, specie resistenti, anche in previsione degli effetti del cambiamento climatico). La pratica porta quindi all'accelerazione della ricostituzione boschiva, portando all'affermazione di nuclei di vegetazione forestale che poi sarà completata
-----------------------------	--



	<p>dall'evoluzione naturale. Il rimboschimento produce un assorbimento supplementare di CO<sub>2</sub> pari alla quantità assorbita negli anni dell'anticipo della ricostituzione.</p> <p>Consapevoli che il progetto di rinnovazione naturale dell'area sarebbe avvenuta spontaneamente, portando un apporto di biomassa nel sito che dovrebbe essere sottratto dal calcolo della biomassa considerabile addizionale per l'intervento di rimboschimento, si propone di quantificare questa componente dal calcolo sotto indicato per un valore pari a 0,5.</p>
<p>Procedura di stima</p>	<p>Viene definita l'anticipazione della ricostituzione del soprassuolo grazie al rimboschimento sulla base delle condizioni stagionali e della composizione del bosco.</p> <p>Per il calcolo dell'assorbimento di CO<sub>2</sub> corrispondente si utilizza il valore dell'incremento medio dei boschi dell'area nelle sue fasi giovanili</p> $CO_{2\text{anno}} = I_v * BEF_1 * D * (1+R) * CF * 3,67$ <p>Dove <b>CO<sub>2</sub>anno</b> è la CO<sub>2</sub> assorbita annualmente dal bosco; <b>I<sub>v</sub></b> è l'Incremento medio in biomassa espresso in metri cubi ad ettaro per ogni anno nelle fasi giovanili del bosco; <b>D</b> è la densità del legno; <b>BEF<sub>1</sub></b> fattore di espansione della biomassa comprensiva di corteccia, massa fogliare e blastometrica, <b>R</b> rapporto biomassa foglie/radici adimensionale, <b>CF</b> carbon fraction (secondo l'approssimazione suggerita dall'IPCC, è pari a 0,47 della ss); 3,67 è il valore di conversione da Carbonio a CO<sub>2</sub></p> <p>L'assorbimento supplementare della pratica al netto della rinnovazione naturale (stimata pari alla metà dell'assorbimento addizionale), è</p> $CO_{2\text{TOT}} = CO_{2\text{anno}} * P * a * 0,5$ <p>dove <b>a</b> la superficie interessata in ettari, e <b>P</b> è il periodo in anni contabilizzato.</p>
<p>Valori di riferimento</p>	<p>Si ritiene che il periodo di anticipazione della ricostituzione possa essere compreso fra 10 e 25 anni a seconda delle condizioni di clima, fertilità, composizione, vegetazione erbacea e arbustiva</p> <p>L'incremento medio annuo viene desunto dai dati dei boschi dell'area (pianificazione) nelle sue fasi giovanili</p> <p>Al momento della prima certificazione è obbligatorio avere delle aree di saggio permanenti per la durata del progetto rappresentative della tipologia di bosco presente (almeno 1 ogni 50 ettari),, su cui sono rilevati tramite martello l'incremento reale del bosco. Vanno segnalate agli OdC le aree di saggio e le piante campionate.</p>
<p>Condizioni di applicabilità</p>	<p>È escluso il rimboschimento in condizioni ordinarie e di eventi di piccole dimensioni per i quali la rinnovazione naturale dà sufficienti garanzie di</p>



	ricostituzione del soprassuolo forestale
Durata	20 anni
Fonti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano di gestione aziendale (per incremento medio) o Tabella 1</li> <li>• Vedasi Tabella 1</li> <li>• IPCC, 2006. IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. The National Greenhouse Gas Inventories Programme (Eggleston HS, Buendia L, Miwa K, Ngara T, Tanabe K eds). IGES, Japan. Volume 4. <b>Eq. 2.10 Average annual increment in biomass</b></li> <li>• 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories -Volume 4: <b>Carbon fraction CF</b> Tabella 4.3,</li> </ul>

### 1.1.5 – Realizzazione di rimboschimenti/imboschimenti

Questa attività prevede la realizzazione di un rimboschimento o di un imboschimento su terreni abbandonati, o precedentemente utilizzati come seminativi o pascolo.

ESEMPIO DI FONTE DI RILEVAMENTO E DI INFORMAZIONE: Piani di gestione forestale, rilievi a campione, loro equivalenti, tabelle IPCC e Tabella 1 del presente standard

Descrizione della procedura	<p>Questa attività prevede la realizzazione di un rimboschimento o di un imboschimento su terreni abbandonati, o precedentemente utilizzati come seminativi o pascolo al fine di generare un incremento di carbonio nella biomassa. A seguito di tale attività il Carbonio viene immagazzinato fino a che gli alberi raggiungono la maturità.</p> <p>NB. Le attività di preparazione del sito devono prevedere una lavorazione minima del terreno.</p>
Procedura per stima	<p>L'aumento dell'assorbimento di CO<sub>2</sub> generato dall'applicazione di tale attività è misurato applicando le metodologie esistenti (IPCC, 2003 – Vol. 4 capitolo 2 – Eq. 2.10 per la biomassa)</p> $CO_{2\text{anno}} = I_v * BEF_1 * D * (1+R) * CF * 3,67$ <p>Dove <b>CO<sub>2anno</sub></b> è la CO<sub>2</sub> assorbita annualmente dal bosco; <b>I<sub>v</sub></b> è l'Incremento medio in biomassa espresso in metri cubi ad ettaro per ogni anno nelle fasi giovanili del bosco; <b>D</b> è la densità del legno; <b>BEF<sub>1</sub></b> fattore di espansione della biomassa comprensiva di corteccia, massa fogliare e blastometrica, <b>R</b> rapporto biomassa foglie/radici adimensionale, <b>CF</b> carbon fraction (secondo l'approssimazione suggerita dall'IPCC, è pari a 0,47 della ss); 3,67 è il valore di conversione da Carbonio a CO<sub>2</sub></p> <p>Il valore così ottenuto va moltiplicato per il numero di ettari in cui è applicata la pratica</p>
Condizioni di applicabilità	Per la prima certificazione di un bosco di nuova realizzazione si utilizza il valore CO <sub>2</sub> ridotto del 50%



	NB La pratica dell'imboschimento non può essere sommata alla pratica di "tutela da danni biotici 1.2.2" nel caso in cui si tratti di difesa dagli ungulati
Durata	20 anni
Fonti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano di gestione (Per incremento medio) o Tab 1</li> <li>• Vedasi Tabella 1</li> <li>• IPCC, 2006. IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. The National Greenhouse Gas Inventories Programme (Eggleston HS, Buendia L, Miwa K, Ngara T, Tanabe K eds). IGES, Japan. Volume 4. <b>Eq. 2.10 Average annual increment in biomass</b></li> </ul>



## INDICATORE 1.2 Inventario e contabilizzazione delle attività per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera (approfondisce il criterio 5 di ITA 1001-1)

Le attività previste dalle seguenti specifiche riguardano la gestione del bosco a fini protettivi per l'intero ecosistema forestale

### SPECIFICHE

#### 1.2.1 – Attività di antincendio boschivo

Le attività legate alla gestione forestale sostenibile proposte comprendono: le attività di diradamento, spalcatura dei rami più bassi, riduzione dei combustibili superficiali del sottobosco ed infine il monitoraggio della proprietà certificata

ESEMPIO DI FONTE DI RILEVAMENTO E DI INFORMAZIONE: Piani di gestione forestale, piani antincendio boschivo

Descrizione del contesto	L'attività qui suggerita ha l'obiettivo di prevenire gli incendi attraverso una gestione attiva del bosco, prevista nella certificazione di Gestione forestale PEFC, che sia in grado di ridurre la probabilità di innesco e successiva diffusione dell'incendio.
Procedura per stima	<p>La stima del rischio che si verifichi l'evento incendio viene stimata considerando la probabilità di rischio in area certificata e in area non certificata, attraverso le seguenti formule:</p> $R_C = P_C * D_C$ $R_{NC} = P_{NC} * D_{NC}$ <p>Dove:</p> <p><b>R<sub>C</sub></b> Rischio che si verifichi l'evento incendio in area certificata, <b>P<sub>C</sub></b> Probabilità che si verifichi l'evento in area certificata; <b>D<sub>C</sub></b> Danno in area certificata (superficie media incendio); <b>R<sub>NC</sub></b> Rischio che si verifichi l'evento incendio in area non certificata; <b>P<sub>NC</sub></b> Probabilità che si verifichi l'evento in area non certificata; <b>D<sub>NC</sub></b> Danno in area non certificata (superficie media incendio).</p> <p>La stima della mancata emissione carbonio grazie ad azioni di monitoraggio e prevenzione è stimata:</p> $B_{Tu} = (B_{total} - B_a) * A * (R_{nc} - R_C) / R_{nc}$ <p>dove <b>B<sub>Tu</sub></b> sta per biomassa tutelata dall'attività anti-incendio, <b>B<sub>total</sub></b> è la provvigione prima del trattamento AIB espressa in tonnellate di sostanza secca ad ettaro; <b>B<sub>a</sub></b> è la biomassa asportata dall'attività AIB in tonnellate di sostanza secca totale ad ettaro (ovvero il peso fresco in tonnellate di sostanza fresca asportata * la densità basale del legno <b>D</b>); <b>A</b> superficie forestale protetta dall'intervento in ettari.</p> <p><b>NB</b> Per definire il parametro <b>A</b> "superficie forestale protetta dall'intervento" può essere considerata un'estensione variabile a seconda dell'intensità dell'intervento previsto/svolto secondo i seguenti parametri:</p>

	<p>1) diradamento inferiore al 10%: la quantità di anidride carbonica potenzialmente non emessa è pari all'0,5 di quelle stoccata nella biomassa tutelata (per evitare che a basse intensità di remuneramento corrisponda un'altra quantità di CO2 spendibile)</p> <p>20%: l'area tutelata è pari all'area d'intervento in ettari all'area d'intervento</p> <p>2) diradamento tra 20 e 50%: l'area tutelata è pari all'area d'intervento x 1,5 (in ettari)</p> <p>3) diradamento superiore al 50%: l'area tutelata è pari all'area d'intervento x 3 (in ettari)</p> <p>La CO<sub>2</sub> non emessa grazie all'attività AIB si calcola</p> $CO_{2AIB} = B_{Tu} * CF * 3,67$ <p>dove CF è il carbon fraction pari a 0,47.</p> <p>La CO<sub>2</sub> così stimata rappresenta quindi l'evitata emissione di CO<sub>2</sub> provocata dall'eventuale incendio e considera un periodo massimo di tutela di <b>3 anni per ogni intervento AIB eseguito</b>, per tale motivo la certificazione di questa addizionalità non può mai eccedere i tre anni di validità.</p> <p><b>Nota1:</b> B total va calcolato utilizzando la formula <math>(V * D * BEF_s) * (1 + R)</math> dove (V) è la provvigione del bosco prima dell'intervento AIB, espressa in metri cubi m<sup>3</sup>/ha, (D) densità basale del legno espressa in t ss/m<sup>3</sup>, BEF<sub>s</sub> fattore di espansione della biomassa comprensiva di corteccia, massa fogliare e blastometrica, (R) rapporto biomassa ipogea/epigea;</p>																		
Note	<p>Calcoli per la riduzione delle emissioni grazie all'antincendio</p> <table border="1" data-bbox="437 1368 1487 2078"> <thead> <tr> <th data-bbox="437 1368 624 1442">dati utilizzati:</th> <th data-bbox="624 1368 815 1442"></th> <th data-bbox="815 1368 948 1442"></th> <th data-bbox="948 1368 1487 1442">fonte del dato</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="437 1442 624 1659">P<sub>NC</sub></td> <td data-bbox="624 1442 815 1659">Probabilità che si verifichi l'evento in area non certificata</td> <td data-bbox="815 1442 948 1659">1,49</td> <td data-bbox="948 1442 1487 1659">Dini F, Brunori A, Maetzke FG, <b>Effetti della certificazione di gestione forestale sostenibile come strumento di prevenzione degli incendi forestali</b>. XXII congresso SISEF Palermo 2019</td> </tr> <tr> <td data-bbox="437 1659 624 1877">D<sub>NC</sub></td> <td data-bbox="624 1659 815 1877">Danno in area non certificata (superficie media incendio)</td> <td data-bbox="815 1659 948 1877">14,45</td> <td data-bbox="948 1659 1487 1877">RAF 2019 livello italiano</td> </tr> <tr> <td data-bbox="437 1877 624 2078">P<sub>C</sub></td> <td data-bbox="624 1877 815 2078">Probabilità che si verifichi l'evento in area certificata;</td> <td data-bbox="815 1877 948 2078">0,15</td> <td data-bbox="948 1877 1487 2078">Dini F, Brunori A, Maetzke FG, <b>Effetti della certificazione di gestione forestale sostenibile come strumento di prevenzione degli incendi forestali</b>. XXII congresso SISEF Palermo 2019</td> </tr> </tbody> </table>			dati utilizzati:			fonte del dato	P <sub>NC</sub>	Probabilità che si verifichi l'evento in area non certificata	1,49	Dini F, Brunori A, Maetzke FG, <b>Effetti della certificazione di gestione forestale sostenibile come strumento di prevenzione degli incendi forestali</b> . XXII congresso SISEF Palermo 2019	D <sub>NC</sub>	Danno in area non certificata (superficie media incendio)	14,45	RAF 2019 livello italiano	P <sub>C</sub>	Probabilità che si verifichi l'evento in area certificata;	0,15	Dini F, Brunori A, Maetzke FG, <b>Effetti della certificazione di gestione forestale sostenibile come strumento di prevenzione degli incendi forestali</b> . XXII congresso SISEF Palermo 2019
dati utilizzati:			fonte del dato																
P <sub>NC</sub>	Probabilità che si verifichi l'evento in area non certificata	1,49	Dini F, Brunori A, Maetzke FG, <b>Effetti della certificazione di gestione forestale sostenibile come strumento di prevenzione degli incendi forestali</b> . XXII congresso SISEF Palermo 2019																
D <sub>NC</sub>	Danno in area non certificata (superficie media incendio)	14,45	RAF 2019 livello italiano																
P <sub>C</sub>	Probabilità che si verifichi l'evento in area certificata;	0,15	Dini F, Brunori A, Maetzke FG, <b>Effetti della certificazione di gestione forestale sostenibile come strumento di prevenzione degli incendi forestali</b> . XXII congresso SISEF Palermo 2019																



	D <sub>c</sub>	Danno in area certificata (superficie media incendio)	10,69	Dini F, Brunori A, Maetzke FG, <b>Effetti della certificazione di gestione forestale sostenibile come strumento di prevenzione degli incendi forestali.</b> XXII congresso SISEF Palermo 2019
Durata	3 anni			
Fonti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano di gestione aziendale (per biomassa asportata da AIB)</li> <li>• Vedasi Tabella 1</li> <li>• 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories -Volume 4: <b>Carbon fraction CF</b> Tabella 4.3,</li> <li>• Dini F, Brunori A, Maetzke FG, <b>Effetti della certificazione di gestione forestale sostenibile come strumento di prevenzione degli incendi forestali.</b> XXII congresso SISEF Palermo 2019</li> <li>• Hughell D. &amp; Butterfield R., 2008 -<i>Impact of FSC Certification on Deforestation and the Incidence of Wildfires in the Maya Biosphere Reserve.</i> Rainforest Alliance. [On line] URL: <a href="http://dk.fsc.org/preview.impacts-of-fsc-in-the-guatemala-maya-biosphere-reserve.a-240.pdf">http://dk.fsc.org/preview.impacts-of-fsc-in-the-guatemala-maya-biosphere-reserve.a-240.pdf</a></li> <li>• Marchetti M, Ascoli D (2018). Territorio, bioeconomia e gestione degli incendi: una sfida da raccogliere al più presto. Forest@ 15: 71-74. – doi: 10.3832/efor0072-015 [online 2018-08-03]</li> </ul>			

### 1.2.2- Attività di tutela da danni biotici

Le attività legate alla gestione forestale sostenibile proposte comprendono: la creazione di recinti in area di tutela della rinnovazione come deterrenti agli ungulati, oppure l'uso di shelter per proteggere la rigenerazione.

ESEMPIO DI FONTE DI RILEVAMENTO E DI INFORMAZIONE: Piani di gestione forestale

Descrizione del contesto	In ambienti dove la rinnovazione o la crescita annuale viene limitata o addirittura annullata dalla presenza di agenti biotici (danni da insetti o altri agenti patogeni, pascolamento di ungulati, ...), l'applicazione di buone pratiche (recinti, shelter, dissuasori, trattamenti fitosanitari, ...) che tutelano il processo di crescita permette di evitare la perdita di carbonio organico che verrebbe stoccato nell'area oggetto dell'intervento.
Procedura per stima	<p>Questa metodologia prevede la contabilizzazione del carbonio stoccato nella biomassa delle piante a seguito della loro protezione. Ciò significa che si contabilizza l'incremento della CO<sub>2</sub> nella biomassa del bosco a partire dall'anno in cui viene applicata la protezione (anno X) fino all'anno Y quando la protezione non è più necessaria, come differenza tra la biomassa dell'anno Y e la biomassa dell'anno X. La CO<sub>2</sub> stoccata in biomassa in questo caso può essere contabilizzata in quanto immagazzinata in seguito all'applicazione delle buone pratiche che portano alla tutela della crescita.</p> $CO_{2Y} = (V * D * BEF_s) * (1 + R) * CF * 3,67$ <p>Dove CO<sub>2Y</sub> è la CO<sub>2</sub> stoccata nella biomassa di un bosco all'anno Y momento in quale viene sospesa l'attività di tutela; (V) è la provvigione all'anno Y, espressa</p>



	<p>in metri cubi m<sup>3</sup>/ha, (<b>D</b>) densità basale del legno espressa in t ss/m<sup>3</sup>, <b>BEF<sub>s</sub></b> fattore di espansione della biomassa comprensiva di corteccia, massa fogliare e blastometrica, (<b>R</b>) rapporto biomassa ipogea/epigea adimensionale; <b>CF</b> carbon fraction t/t ss (secondo l'approssimazione suggerita dall'IPCC, è pari a 0,47 della ss); <b>3,67</b> è il valore di conversione da Carbonio a CO<sub>2</sub> (cioè il rapporto tra le moli di Carbonio e la somma delle moli di Carbonio e di Ossigeno).</p> $CO_{2tX} = (V \cdot D \cdot BEF_s) \cdot (1 + R) \cdot CF \cdot 3,67$ <p>Dove <b>CO<sub>2tX</sub></b> è la CO<sub>2</sub> stoccata nella biomassa all'anno X momento in cui si avvia l'attività di tutela, dove (<b>V</b>) è la provvigione all'anno X, espressa in metri cubi m<sup>3</sup>/ha, (<b>D</b>) densità basale del legno espressa in t ss/m<sup>3</sup>, <b>BEF<sub>s</sub></b> fattore di espansione della biomassa comprensiva di corteccia, massa fogliare e blastometrica, (<b>R</b>) rapporto biomassa ipogea/epigea; <b>CF</b> carbon fraction (secondo l'approssimazione suggerita dall'IPCC, è pari a 0,47 della ss). <b>3,67</b> è l'indice di conversione da Carbonio a CO<sub>2</sub> (cioè il rapporto tra le moli di Carbonio e la somma delle moli di Carbonio e di ossigeno),</p> $CO_{2/anno} = (CO_{2ty} - CO_{2tx}) / (Y - X)$ <p>Dove la <b>CO<sub>2/anno</sub></b> rappresenta l'assorbimento medio annuo nell'intervallo di tempo Y meno X.</p>
Note	<p>Questa metodologia dovrebbe essere integrata da uno studio quantitativo del carbonio emesso, qualora la pratica coinvolga l'uso di mezzi motorizzati (ad es. uso di elicotteri per diffusione del <i>Bacillus thuringensis</i>, ecc).</p>
Condizioni di applicabilità	<p>Al momento della prima certificazione è obbligatorio avere delle aree di saggio permanenti per la durata del progetto rappresentative della tipologia di bosco presente (almeno 1 ogni 50 ettari), su cui sono rilevati tramite martello l'incremento reale del bosco dal tempo Y al tempo X. Vanno segnalate agli OdC le aree di saggio e le piante campionate.</p> <p>NB La pratica di tutela da danni biotici 1.2.2" nel caso in cui si tratti di difesa dagli ungulati non può essere sommata alla pratica dell'"imboschimento 1.1.5"</p>
Durata	5 anni
Fonti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedasi Tabella 1</li> <li>• 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories - Volume 4: equation 2.5 carbon stock change in a given pool as an annual average difference between estimates at two points in time (stock-difference method)</li> <li>• 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories -Volume 4: <b>Carbon fraction CF</b> Tabella 4.3</li> </ul>

### 1.2.3 – Attività di riduzione dell'uso di input energetici

Tale procedura si basa sui concetti di LCA (Life Cycle Assesment) sviluppati secondo le metodologie PES applicati alla produzione di benzine ed olii impiegati nelle normali operazioni di gestione della superficie forestale.



## PARAMETRI DI MISURA

Per il calcolo delle emissioni derivanti dalla produzione di un litro di benzina e di un litro di olio lubrificante, è stato utilizzato il software SimaPro.

ESEMPIO DI FONTE DI RILEVAMENTO E DI INFORMAZIONE: I dati relativi all'uso di olii lubrificanti e benzine sono desumibili dai registri che devono essere obbligatoriamente predisposti e aggiornati per l'ottenimento e la conservazione della certificazione di gestione forestale sostenibile PEFC.

Descrizione	L'analisi degli input mediante PEF definisce gli aspetti ambientali e gli impatti potenziali durante l'intero ciclo vita dei prodotti. Il ciclo è analizzato ripercorrendo gli impatti connessi col prodotto in ogni fase della sua "vita utile": dall'acquisizione delle materie prime alla trasformazione, fino alla distribuzione e al consumo da parte del cliente, nonché allo smaltimento degli scarti, includendo in ognuna di queste fasi gli impatti ambientali derivanti dal trasporto.
Descrizione del contesto	I dati relativi all'uso di olii lubrificanti e benzine sono desumibili dai registri che devono essere obbligatoriamente predisposti e aggiornati per l'ottenimento e la conservazione della certificazione di gestione forestale sostenibile PEFC. La riduzione di input energetici può essere dovuta anche all'efficientamento del parco macchine o alla sostituzione con macchine elettriche.
Procedura per stima	Il risparmio di emissioni di gas ad effetto serra grazie alla riduzione dell'impiego di benzine e/o olii lubrificanti è calcolato secondo la seguente formula: $\Delta CO2eq = EF1 - EF2$ dove EF <sub>2</sub> = totale delle emissioni derivanti dall'uso di input dopo le attività di riduzione, calcolate sulla base dei valori di riferimento sotto riportati. EF <sub>1</sub> = totale delle emissioni derivanti dall'uso input prima dell'avvio dell'attività di riduzione, calcolate sulla base dei valori di riferimento sotto riportati. La quantità di input di riferimento è calcolata sulla base della media del triennio precedente all'avvio dell'attività di riduzione. Per l'efficientamento e la sostituzione delle macchine verso l'elettrico, il delta energetico sarà calcolato attraverso rilievi in campo e relativa reportistica.
Condizioni di applicabilità	Registrazione degli input prima e dopo dell'avvio dell'attività di riduzione e/o sostituzione.
Fonti	Ecoinvent



### Tabella 1

La seguente tabella riporta i valori di Incremento corrente (INFC, 2005), densità basale, Root/shoot ratio, BEF<sub>1</sub> (Federici et al, 2008) e BEFs (IPCC 2006) per le principali specie presenti in Italia, suggeriti dal PEFC per l'applicazione delle metodologie di calcolo precedentemente riportate.

Specie	Incr. corrente m <sup>3</sup> /ha/anno			
	fustaia		ceduo	
Abete rosso	8,2			
Abete bianco	8,3			
Larice	3,9			
Pino silvestre	3,7			
Pino nero	6,7			
Pini mediterranei	3,9			
Altre conifere	6,8			
Faggete	6,6		5,4	
Rovere, roverella, farnia	2,9		2,1	
Cerrete	4,3		3,1	
Castagneti	7,2		6,8	
Ostietti, carpineti	3,7		3,3	
Boschi igrofilii	5,8		5,8	
Altri boschi caducifogli	5,2		5,2	
Leccete	2,8		2,9	
Sugherete	1,2		1,0	
<b>Fonti</b>	INFC, 2005. Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio. Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, Ispettorato Generale – Corpo Forestale dello Stato (CRA) – Unità di ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione forestale			
Specie	Densità basale (t/m <sup>3</sup> )	R (rapporto radici/fusto)	BEF <sub>1</sub> Fattori di espansione delle biomassa (dall'incremento al ad AGB)	BEFs Fattori di espansione delle biomassa (dalla provvigione al AGB)
<b>Boschi gestiti ad alto fusto</b>				
Abete rosso	0,38	0,29	1.29	1.3
Abete bianco	0,38	0,28	1.34	1.3
Larice	0,56	0,29	1.22	1.3



Pini montani	0,47	0,36	1.33	1.3
Pini mediterranei	0,53	0,33	1.53	1.3
Altre conifere	0,43	0,29	1.37	1.3
Faggio	0,61	0,20	1.36	1.4
Cerro	0,69	0,24	1.45	1.4
Altre querce	0,67	0,20	1.42	1.4
Altre latifoglie	0,53	0,24	1.47	1.4
<b>Boschi gestiti a ceduo</b>				
Faggio	0,61	0,20	1.36	1.4
Castagno	0.49	0.28	1.33	1.4
Carpino	0,66	0,26	1.28	1.4
Altre querce	0,65	0,20	1.39	1.4
Cerro	0.69	0.24	1.23	1.4
Leccio	0.72	1.00	1.45	1.4
Altre latifoglie	0.53	0.24	1.53	1.4
Conifere	0.43	0.29	1.38	1.3
<b>Fonti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2006 IPCC Good Practice Guidance for LULUCF: <b>BEFs</b> Tabella 3A.1.10</li> <li>• Federici S, Vitullo M, Tulipano S, De Lauretis R, Seufert G, (2008). An approach to estimate carbon stocks change in forest carbon pools under the UNFCCC: the Italian case. iForest 1: 86-95 [online: 2008-05-19]: <b>Densità basale D e Root/shoot Ratio R e BEF1</b></li> </ul>			



## PRINCIPIO 2 - APPROFONDIMENTO DEGLI STANDARD DI GESTIONE SOSTENIBILE DEL FUORI FORESTA

### INDICATORE 2.1 Inventario e contabilizzazione delle attività per lo sviluppo del contributo delle risorse arboree allo stock di Carbonio in biomassa (approfondisce l'indicatore 1 di ITA 1004-1)

PEFC ammette l'uso di metodologie alternative, il cui utilizzo deve essere approvato dal PEFC Italia mediante sottomissione dei metodi di calcolo e delle fonti utilizzate.

#### SPECIFICHE

##### 2.1.1 – Realizzazione di Piantagioni

La realizzazione di una piantagione a ciclo medio lungo su terreni agricoli, genera un incremento di carbonio nella biomassa e del suolo. A seguito di tale attività il Carbonio viene immagazzinato fino a che gli alberi raggiungono la maturità e il suolo raggiunge un equilibrio dinamico tra gli input (lettiera e rizodeposizione) e output (respirazione e lisciviazione).

La messa a terra della piantagione deve prevedere la scelta delle specie più adatte a seconda della vocazionalità del luogo. In modo da aumentare degli *stock* di carbonio nei *pool* biomassa (epigea ed ipogea) e suolo, con conseguente aumento dell'assorbimento di CO<sub>2</sub> rispetto al *Business as Usual* (BAU).

#### PARAMETRI DI MISURA

La realizzazione di una piantagione su un terreno privo di copertura vegetale legnosa genera un incremento nell'assorbimento di CO<sub>2</sub>, se si considerano entrambi i *pool* biomassa e suolo. La buona pratica è contabilizzabile solo se c'è un cambio di gestione (ad esempio da seminativo o terreno nudo a piantagione legnosa) e se perdura per un minimo di 2 turni successivi dimostrati da un impegno scritto, considerato un turno della piantagione di 8-10 anni.

ESEMPIO DI FONTE DI RILEVAMENTO E DI INFORMAZIONE: Piani di gestione forestale, valutazioni a campione, loro equivalenti, tabelle IPCC e Tabella 1 del presente standard

<p>Procedura per stima</p>	<p>L'aumento dell'assorbimento di CO<sub>2</sub> generato dall'applicazione di tale attività è misurato applicando le metodologie esistenti (IPCC, 2006 – Vol. 4 capitolo 2 – Eq. 2.10 per la biomassa).</p> $CO_{2\text{anno}} = I_v * BEF_1 * D * (1+R) * CF * 3,67$ <p>Dove <b>CO<sub>2</sub>anno</b> è la CO<sub>2</sub> assorbita annualmente dal bosco; <b>I<sub>v</sub></b> è l'Incremento in biomassa espresso in metri cubi ad ettaro; <b>D</b> è la densità del legno; <b>BEF<sub>1</sub></b> fattore di espansione della biomassa comprensiva di corteccia, massa fogliare e blastometrica, <b>R</b> rapporto biomassa foglie/radici adimensionale, <b>CF</b> carbon fraction (secondo l'approssimazione suggerita</p>
----------------------------	---



	dall'IPCC, è pari a 0,47 della ss); 3,67 è il valore di conversione da Carbonio a CO <sub>2</sub>
Durata	Almeno 8 anni
Fonti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quaderno di campagna (Per incremento medio) o Tab 2</li> <li>• Vedasi Tabella 2</li> <li>• IPCC, 2006. IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. The National Greenhouse Gas Inventories Programme (Eggleston HS, Buendia L, Miwa K, Ngara T, Tanabe K eds). IGES, Japan. Volume 4. <b>Eq. 2.10 Average annual increment in biomass</b></li> </ul>



## Tabella 2

La seguente tabella riporta i valori di Incremento corrente stimati a livello regionale (INFC, 2005), densità basale, Root/shoot ratio, BEF<sub>1</sub> (Federici et al, 2008) e BEFs (IPCC 2006) per le principali specie presenti in Italia, suggeriti dal PEFC per l'applicazione delle metodologie di calcolo precedentemente riportate

Regione (n° piante ad ettaro)		Incr. corrente m <sup>3</sup> /ha/anno		
Piemonte (427.6)		8.6		
Lombardia (303.8)		9.2		
Veneto (432.0)		11.5		
Fiuli V.G (257.2)		8.0		
Emilia Romagna (392.6)		11.0		
<b>Fonti</b>		INFC, 2005. Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio. Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, Ispettorato Generale – Corpo Forestale dello Stato (CRA) – Unità di ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione forestale		
Specie	Densità basale (t/m <sup>3</sup> )	R (rapporto radici/fusto)	BEF <sub>1</sub> Fattori di espansione delle biomassa (dall'incremento al ad AGB)	BEFs Fattori di espansione delle biomassa (dalla provvigione al AGB)
Pioppo	0,29	0,21	1,24	1,4
<b>Fonti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2006 IPCC Good Practice Guidance for LULUCF: <b>BEFs</b> Tabella 3A.1.10</li> <li>• Federici S, Vitullo M, Tulipano S, De Lauretis R, Seufert G, (2008). An approach to estimate carbon stocks change in forest carbon pools under the UNFCCC: the Italian case. iForest 1: 86-95 [online: 2008-05-19]: <b>Densità basale D e Root/shoot Ratio R e BEF1</b></li> </ul>			

## ALLEGATO 2: TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ

### Definizioni:

Valgono le definizioni del Cap. 7

### Definizioni aggiuntive:

- Biodiversità: la varietà e variabilità degli organismi viventi e dei sistemi ecologici in cui essi vivono, evidenziando che essa include la diversità a livello, di specie e di ecosistema.
- Naturalità: condizione di equilibrio a cui tende un ecosistema in assenza di pressioni antropiche.

### Introduzione

Deve essere dimostrata la conformità a tutti i requisiti applicabili al progetto presentato, e giustificata la non applicabilità di alcuni di essi, ovvero quanto riportato al cap. 8.2 della presente norma.

La presente versione dello standard misura la biodiversità, non la naturalità di un **ecosistema forestale gestito a fustaia delle aree alpine, appenniniche e mediterranee**. È infatti sviluppato nell'ottica di misurare la biodiversità complessiva di un ecosistema gestito. Per i boschi gestiti a ceduo, verrà prodotta una nuova versione.

**Nota 1:** PEFC ammette l'uso di metodologie di attestazione di tutela e/o incremento della biodiversità forestale di riconosciuta validità, il cui utilizzo deve essere approvato dal PEFC Italia mediante sottomissione dei metodi e delle fonti utilizzate.

### 2.1 Metodologia di valutazione della biodiversità in Foreste

La metodologia per la valutazione è stata sviluppata a partire dallo standard prodotto dal progetto Interreg BIOΔ4 (sito web: <https://biodelta4.eu/it/>) per aree alpine in Veneto e Friuli Venezia Giulia, con adattamento e integrazioni per l'applicazione ad altre aree geografiche, per lo più derivanti dal manuale IBP, sviluppato nell'ambito del progetto LIFE GoProFor LIFE17 GIE/IT/000561 (<https://www.lifegoprofor.eu/it/progetto.html>).

### Ambiti e indicatori propedeutici alla realizzazione del progetto

La certificazione della tutela della biodiversità prevede, da parte dei proprietari forestali che intendono far riconoscere le proprie attività di tutela della biodiversità e dei servizi ecosistemici che ne derivano, l'approfondimento quantitativo di indicatori presenti nello standard di Gestione Forestale Sostenibile e di altri appositamente individuati. Il rilievo di evidenze oggettive per tali indicatori può essere svolto sul campo oppure, in particolare per quegli indicatori che stimano la biodiversità potenziale, attraverso la segnalazione di bibliografia, nel caso recentemente siano stati svolti studi che riportino le informazioni necessarie alla loro quantificazione nelle aree oggetto di audit.

### Valutazione del bosco in base al rilievo effettuato

Lo standard presenta indicatori qualitativi e indicatori quantitativi. Tutti gli indicatori quantitativi sono obbligatori ai fini della certificazione della tutela e incremento della biodiversità delle aree oggetto di certificazione boschi considerati, mentre gli indicatori qualitativi sono importanti per la comunicazione verso gli *stakeholder*.

La metodologia presentata supporta la certificazione attraverso:

- il rilievo della biodiversità reale o potenziale presente nel bosco;
- la valutazione e il monitoraggio del livello di biodiversità;
- l'eventuale ripristino degli ambiti carenti;
- la tutela e l'incremento nel tempo della biodiversità del bosco certificato.

### Come effettuare i rilievi

L'unità di valutazione di riferimento è l'Unità Forestale Omogenea (UFO); l'omogeneità è da intendersi perlomeno a livello di composizione (Categoria Forestale) e possibilmente di caratteristiche strutturali e stagionali del popolamento.

Alcuni indicatori sono rilevati a livello di UFO, mentre per altri è necessario selezionare una serie di **aree di saggio circolari** (ADS) di 1 ettaro (raggio di 56 m circa) il cui numero varia in base all'estensione dell'UFO come di seguito:

- UFO di estensione tra 1 e 1000 ettari: 1 ADS ogni 50 ettari;
- UFO di estensione maggiori di 1000 ettari: 1 ADS ogni 70 ettari.

**Per le aree di nuova pianificazione**, piuttosto che ADS di 1 ettaro (raggio di 56 m) devono essere identificate 2 ADS di saggio più piccole, da 0,5 ha (circa 20 m di diametro), che sono più veloci da descrivere e coprono meglio la variabilità, in quanto sono due volte più numerose.

### Rilievo degli indicatori quantitativi: come si attribuiscono e sintetizzano i punteggi

- Nel caso di rilievo su **ADS**.

In ogni area di saggio viene attribuito il punteggio a ciascun indicatore. Per ogni indicatore si sommano i punteggi rilevati su ciascuna area di saggio della UFO e si mediano.

- Nel caso di rilievo a livello di **UFO**

Si tiene conto del valore rilevato e si attribuiscono i relativi punteggi.

Per ottenere il punteggio finale a livello di Unità Forestali omogenee, si sommano i punteggi dei diversi indicatori per ogni Unità Forestale omogenea.

### Come vanno rilevati gli indicatori a livello di Unità Forestale Omogenea

Definiti i confini della UFO ed il numero e collocazione delle aree di saggio è necessario stabilire un itinerario programmato che consenta un'adeguata esplorazione della particella, percorrendo transetti di circa 75-100 m/ha, in funzione della visibilità e della percorribilità. Le ADS e gli itinerari devono interessare le diverse UFO, in modo proporzionale alla loro estensione. La presenza di eventuali popolamenti di modesta estensione (minori di 3-4 ha) va trascurata, cioè non vanno posizionate ADS.

In una ipotetica situazione pianeggiante, per individuare un'area circolare di 1 ha occorre misurare un raggio di circa 56,5 m; per un'area di un quarto di ettaro il raggio sarebbe di circa 28 m. Se si opera con aree circolari in campo, in fase di elaborazione il dato deve essere corretto per tenere conto della pendenza. Ovvero la superficie di rilievo reale deve essere corretta per passare a quella planimetrica: il raggio di un'area circolare sul terreno in cartografia deve essere "ridotto" lungo la direzione della massima pendenza, generando una forma grossomodo ellittica. Ad esempio, in una situazione con pendenza media intorno a 30° la riduzione del raggio deve aggirarsi intorno al 15%.

### **Soglie di certificazione**

Il valore massimo ottenibile è 55, pari a 5 punti per tutti indicatori a punteggio positivo, e nessuna detrazione per quelli a valore negativo.

**La soglia di sufficienza per ottenere la certificazione è pari a 15 punti per gli indicatori quantitativi e il rilievo completo degli indicatori qualitativi.** Più in dettaglio si pone la seguente casistica:

- valori inferiori a 15 o mancanza di rilievi per gli indicatori qualitativi non consentono la certificazione;
- valori compresi tra 15 e 25 punti consentono la certificazione, ma richiedono la formulazione di una serie di azioni di miglioramento;
- valori pari a 25 o più punti richiedono solamente di essere mantenuti con periodiche verifiche, senza impegno a migliorare.

**Nota 1:** Per singola Unità Forestale omogenea sarà prodotto un valore unico, mentre per proprietà con più Categorie Forestali saranno prodotti valori finali diversi, uno per ogni UFO.

**Nota 2:** Il punteggio finale della Unità Forestale omogenea può risultare sufficiente anche in caso di indicatori con insufficienza (valore dell'indicatore inferiore a 2). In tal caso la certificazione è concessa, ma saranno necessarie azioni di miglioramento nell'ambito degli indicatori insufficienti che determineranno percorsi di avvicinamento alla sufficienza nei tempi definiti dall'OdC.

## PRINCIPIO 1: APPROFONDIMENTO DEGLI STANDARD DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE

### INDICATORE 1.1 Variazione nella proporzione di boschi misti monostratificati (approfondisce l'indicatore 4.3.b di ITA 1001-1)

#### SPECIFICA QUANTITATIVA

##### 1.1.1 - Valutazione della copertura "verticale" della vegetazione, ossia la presenza di vegetazione con rami e fronde nelle diverse fasce di altezza

#### PARAMETRI DI MISURA

Contare il numero di strati vegetazionali distinguendo tra i seguenti strati per le regioni continentali ed alpine:

- Legnoso alto (>20 m);
- Legnoso intermedio (7-20 m);
- Legnoso basso (1.5-7 m);
- Legnoso molto basso (<1.5 m);
- Erbaceo, muscinale e semilegnoso.

Contare il numero di strati vegetazionali distinguendo tra i seguenti strati per la regione mediterranea:

- Legnoso alto (>15 m);
- Legnoso intermedio (5-15 m);
- Legnoso basso (1.5-5 m);
- Legnoso molto basso (<1.5 m);
- Erbaceo, muscinale e semilegnoso.

- si intende per strato la copertura fogliare compresa tra gli estremi di altezza dello strato;

- si computano come strato legnoso solo quelli che presentano una copertura fogliare  $\geq 20\%$  della superficie campione (stima visiva). Per lo strato erbaceo muscinale e semilegnoso è richiesta una copertura maggiore, pari ad almeno il 40% della superficie.

**Soglie** – Punteggi:

Numero di strati/Area di saggio	Punteggio
1	0
2	1
3-4	2
5	5

### INDICATORE 1.2 Salvaguardia di specie a rischio (approfondisce l'indicatore 4.8.b di ITA 1001-1)

Rilevazione di specie floristiche e faunistiche inserite nell'allegato II-IV della Direttiva Habitat e degli allegati nell'allegato I della Direttiva Uccelli e le specie inserite all'interno di Lista rossa (come ed esempio Lista rossa IUCN).

#### SPECIFICA QUANTITATIVA

##### 1.2.1 a e b - Rilevazione di specie faunistiche e floristiche inserite nell'allegato II-IV della Direttiva Habitat,

Allegato I della Direttiva Uccelli e le categorie NT (solo per la flora), VU, EC e CR inserite all'interno delle Liste rosse (se presenti)

Fauna e Flora si conteggiano separatamente e come valore definitivo si tiene quello dei due che risulta più alto.

**Soglie –Punteggi per estensioni fino a 100 ha**

FAUNA		FLORA	
n° specie/Unità forestale	punteggio	n° specie/Unità forestale	punteggio
≤3	0	0	0
4-7	2	1-2	2
≥8	5	≥3	5

**–Punteggi per estensioni da 100 ha a 500 ha**

FAUNA		FLORA	
n° specie/Unità forestale	punteggio	n° specie/Unità forestale	punteggio
≤4	0	1	0
5-10	2	2-3	2
≥11	5	≥4	5

**–Punteggi per estensioni > 500 ha**

FAUNA		FLORA	
n° specie/Unità forestale	punteggio	n° specie/Unità forestale	punteggio
≤5	0	≤2	0
6-12	2	3-4	2
≥13	5	≥5	5

**Nota 1** –Il sistema di rilievo e monitoraggio della flora e fauna può essere desunto da letteratura specialistica disponibile o integrando con monitoraggi provati con materiale fotografico.

**Nota 2** – Questo indicatore è volto a mettere direttamente in evidenza la presenza di elementi fortemente rappresentativi di **biodiversità reale**. Ovvero si prefigge di "ancorare" la stima di biodiversità potenziale espressa da alcuni degli altri indicatori ad alcune osservazioni reali e "qualificate". Data la forte differenziazione nelle valutazioni tra flora e fauna, per quest'ultima si sono fissate soglie alte, per premiare solo le situazioni di effettivo pregio. Allo stesso modo non si sono considerate le specie endemiche, a meno che non risultino a qualsiasi livello geografico minacciate. Fauna e flora si combinano tenendo valido il risultato maggiore

## SPECIFICA QUANTITATIVA

### 1.2.2 - Presenza di aree protette, quali parchi nazionali, regionali o interregionali, riserve naturali, biotopi.

**Regole di conteggio** - Misurare la percentuale di superficie della particella ricadente all'interno di aree protette o di zone soggette a specifici regolamenti o impegni funzionali alla tutela ambientale (comprese aree destinate alla libera evoluzione o eventuali impegni per il rispetto di isole di senescenza - IDS)

**Soglie – Punteggi:**

Superficie aree protetta/Unità Forestale omogenea	Punteggio
<50%	0

≥50%	2
------	---

Superficie Isole di senescenza o similari/ Unità Forestale omogenea	Punteggio
<5%	0
5-10%	2
≥10%	5

Si applica la somma dei punteggi relativi alle aree protette e isole di senescenza, con un tetto massimo pari a 5.

### INDICATORE 1.3 Differenziazione fra specie autoctone e introdotte (approfondisce l'indicatore 4.2.a di ITA 1001-1)

#### SPECIFICHE QUALITATIVE

1.3.1 - Elenco delle specie vegetali e animali autoctone all'interno della Unità Forestale omogenea (preponderanti).

1.3.2 - Elenco delle specie vegetali e animali introdotte all'interno della Unità Forestale omogenea (preponderanti).

### INDICATORE 1.4 Variazione nella proporzione di boschi misti costituiti da 2 o più specie (approfondisce l'indicatore 4.3.a di ITA 1001-1)

#### SPECIFICHE QUANTITATIVE

1.4.1 - Analisi delle specie arboree autoctone all'interno dell'area.

**Regole pratiche di conteggio** - Contare il numero di specie presenti, escluse le alloctone:

- nello strato arboreo (h > 5 m)
- nello strato arbustivo (h 0,5-5 m)

considerando nelle arbustive (escluse le suffruticose) anche le specie arboree di altezza compresa tra 0,5 e 5m, se non già presenti nello strato arboreo. Valutare separatamente le soglie in relazione ai due strati, dopodiché mediare i punteggi ottenuti. Se il numero totale di specie arboree eccede quello massimo necessario alla formulazione del punteggio (>5), quelle soprannumerarie possono essere contate nello strato arbustivo, purché presenti *anche* in esso.

**Soglie** – Punteggi:

Numero di specie/Area di saggio		Punteggio
collinare e montano	regione mediterranea*	
≤ 2	≤ 1	0
	2	1
3-4	3-4	2

$\geq 5$ (non contare oltre dentro una stessa area di saggio)	$\geq 5$	5
---	----------	---

\*punteggio limitato a 2 se la copertura di tutte le specie autoctone è < 50% del soprassuolo descritto

#### 1.4.2 - Analisi delle specie alloctone invasive presenti all'interno dell'area.

Stime di copertura considerando sia le specie arboree, sia quelle arbustive.

Superficie coperta da alloctone invasive/ Unità Forestale omogenea	Punteggio
0%	0
<5%	-1
$\geq 5\%$	-2

**Nota:** Per la definizione delle specie invasive si fa riferimento all'ELENCO DELLE SPECIE INVASIVE ANIMALI E VEGETALI DI RILEVANZA UNIONALE rilasciato dal MITE e alle liste regionali ufficiali (dove disponibili).

#### INDICATORE 1.5 (approfondisce la LG 4.4 di ITA 1001-1) INFRASTRUTTURE E ATTIVITÀ FORESTALI

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.

##### SPECIFICHE QUALITATIVE

1.5.1 - Rilievo del numero totale delle specie minacciate dalla creazione di infrastrutture (entomofauna, avifauna, mammalofauna, ecc.) e dalle attività forestali.

1.5.2 - Individuazione dei siti di alimentazione, riposo, riproduzione lungo i percorsi dalla avifauna migratoria e loro tutela in relazione alla creazione di infrastrutture e attività forestale

##### SPECIFICHE QUANTITATIVA

1.5.3 –Disturbi o danni agli ecosistemi forestali legati alla presenza antropica nell'area quali:

- viabilità aperta al transito;
- evidenti danni da impatto antropico derivante da turismo e/o altre attività ricreative;
- piste da sci;
- elettrodotti;
- interventi eccezionali di rinnovazione artificiale;
- altro.

**Soglie** – Punteggi:

Numero di fattori/Unità Forestale omogenea	Punteggio
0	0
1	-1
$\geq 2$	-2

**Nota 1:** La presenza di viabilità legata alle attività forestali non aperte al pubblico non è considerata danno o disturbo.

**Nota 2:** in caso di ripopolamento mediante impianto di vegetazione arborea o arbustiva al di sotto di elettrodotti non viene considerato il punteggio sottrattivo.

### **INDICATORE 1.6 (approfondisce la LG 4.5 di ITA 1001-1) TUTELA DELLA RINNOVAZIONE**

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 previste forme di salvaguardia per le specie rare, minacciate e in pericolo e per i loro habitat, nonché per tutte le specie importanti per l'alimentazione della fauna).

#### **SPECIFICA QUANTITATIVA**

##### **1.6.1 - Descrizione e implementazione delle misure per ridurre la pressione delle popolazioni animali domestiche e selvatiche**

Sono da valutare solo le situazioni in cui la rinnovazione è attesa: popolamenti maturi, radure e aree soggette al taglio. Danni a rinnovazione naturale rilevati all'interno dell'area di saggio mediante il conteggio alle prime 100 piantine.

**Soglie** – Punteggi:

N° piante danneggiate/100 piante rilevate	Punteggio
<30%	0
30-70%	-1
≥70% o assenza di rinnovazione in situazioni dove è attesa	-2

**Nota 1:** Il presente indicatore va applicato esclusivamente in quelle aree di saggio in cui la rinnovazione è attesa.

**Nota 2:** Ove il danno non è valutabile per assenza di piantule, rifarsi ad aree adiacenti o stimare la brucatura sugli arbusti; al limite rifarsi al valore medio di UFO confrontabili in cui si attende la rinnovazione.

### **INDICATORE 1.7 Necromassa presente (approfondisce l'indicatore 4.6.a di ITA 1001-1)**

#### **SPECIFICHE QUANTITATIVE**

##### **1.7.1 - Stima della necromassa in piedi**

Per le regioni continentale ed alpina:

Qualunque sia la specie (autoctona o meno), conteggiare il numero di individui morti in piedi di altezza  $\geq 1.3$  m, che si tratti di alberi morti interi o spezzati, e stimarne l'altezza cumulata ( $H_{cum}$ ) al fine di assegnare i bonus:

- legno morto di grandi dimensioni (LMg) di diametro a 1,3 m di altezza: diametro ( $D$ )  $> 37,5$  cm (casi speciali<sup>5</sup>  $^6$ :  $D > 17,5$  cm);

- legno morto di medie dimensioni (LMm) di diametro a 1,3 m:  $17,5$  cm  $< D < 37,5$  cm.

Per la regione mediterranea:

Qualunque sia la specie (autoctona o meno), conteggiare il numero di individui morti in piedi di altezza  $\geq 1.3$  m, che si tratti di alberi morti interi o spezzati, e stimarne l'altezza cumulata ( $H_{cum}$ ) al fine di assegnare i bonus:

<sup>5</sup> fertilità molto bassa: quando gli alberi non riescono a raggiungere le soglie dimensionali del AGD, neppure alla fine del ciclo biologico; situazioni rare (meno del 20%)

- legno morto di grandi dimensioni (LMg) di diametro a 1,3 m di altezza: diametro (D) > 27,5 cm (casi speciali<sup>7</sup>: D > 17,5 cm);
- legno morto di medie dimensioni (LMm) di diametro a 1,3 m: 17,5 cm < D < 27,5 cm.

### Soglie – Punteggi

N snag /Area di saggio	Punteggio	Bonus	
		H <sub>cum LMg+LMm</sub> >15 m	H <sub>cum LMg+LMm</sub> >30 m
<1LMg/ha e <1LMm/ha	0	-	-
<1LMg/ha e ≥ 1LM m /ha	1	+1	+2
≥1 e < 3LM g/ha	2		
≥3 LM g/ha	5	-	-

#### 1.7.2 - Stima della necromassa a terra

Per le regioni continentale ed alpina:

Qualunque sia la specie (autoctona o meno), conteggiare il numero di unità di legno morto al suolo di lunghezza ≥ 1 m :

- legno morto di grandi dimensioni (LMg) di diametro misurato a 1 m dall'estremità più grande: D > 37,5 cm (casi speciali<sup>4</sup>: D > 17,5 cm);
- legno morto di medie dimensioni (LMm) di diametro misurato a 1 m dall'estremità più grande: 17,5 < D < 37,5 cm.

Contestualmente stimare la lunghezza cumulata dai log nell'area di saggio (L<sub>cum</sub>) al fine di assegnare i bonus.

Per la regione mediterranea:

Qualunque sia la specie (autoctona o meno), conteggiare il numero di unità di legno morto al suolo di lunghezza ≥ 1 m :

- legno morto di grandi dimensioni (LMg) di diametro misurato a 1 m dall'estremità più grande: D > 27,5 cm (casi speciali<sup>4</sup>: D > 17,5 cm);
- legno morto di medie dimensioni (LMm) di diametro misurato a 1 m dall'estremità più grande: 17,5 < D < 27,5 cm.

Contestualmente stimare la lunghezza cumulata dai log nell'area di saggio (L<sub>cum</sub>) al fine di assegnare i bonus.

Se i tronchi morti a terra sono solo “recenti” (classe di decomposizione = 1 secondo Fogel et al.,1973), indipendentemente dal numero ad ettaro il massimo punteggio attribuibile è 2.

Contare le ceppaie solo se non sono presenti tronchi morti a terra in misura sufficiente. Il punteggio massimo raggiungibile è 2 con almeno 20 ceppaie/ha superiori a 60 cm di diametro (misurati sulla superficie di taglio) e classe di decomposizione >1 (ovvero non contando le ceppaie recenti ancora inalterate). Oppure 1 log e almeno 10 ceppaie con eguali caratteristiche

<sup>7</sup> fertilità molto bassa: quando gli alberi non riescono a raggiungere le soglie dimensionali del AGD, neppure alla fine del ciclo biologico; situazioni rare (meno del 20%)

## Soglie – Punteggi

N log /Area di saggio	Punteggio	Bonus	
		$L_{cum\ LMg+LMm} >15\ m$	$L_{cum\ LMg+LMm} >30\ m$
$<1LMg/ha$ e $<1LMm/ha$	0		
$<1LMg/ha$ e $\geq 1LMm/ha$	1	+1	+2
$\geq 1$ e $< 3LM\ g/ha$	2		
$\geq 3\ LM\ g/ha$	5		

**Nota 1:** Si tenga presente che qualora a terra si osservino più spezzoni, evidentemente riconducibili ad un unico tronco segmentato, ai fini del conteggio questi verranno considerati come un unico log, ma ai fini della valutazione della lunghezza verranno presi in considerazione tutti i segmenti, anche se sotto diametro minimo, "ricomponendo" idealmente il fusto originario.

**INDICATORE 1.8 Presenza di boschi monumentali e/o vetusti e zone umide (es. torbiere) e loro gestione (approfondisce l'indicatore 4.7.a di ITA 1001-1)**

## SPECIFICHE QUANTITATIVE

## 1.8.1 - Rilievo delle piante di grandi dimensioni

*Regole di conteggio -*

Contare il numero di alberi di grandi dimensioni, valutati separatamente (specie per specie) rispetto alle seguenti soglie diametriche:

diametro  $\geq 70$  cm, per conifere, faggio e castagno o specie arboree tipiche della fascia fitoclimatica

diametro  $\geq 20$  cm, per specie arboree minori e arbustive tipiche della fascia fitoclimatica

diametro  $\geq 40$  cm, per altre latifoglie della fascia fitoclimatica.

Successivamente assegnare un bonus che si va a sommare al valore base dell'indicatore, in relazione al numero di specie diverse presenti.

## Soglie – Punteggi:

N/Area di saggio	Punteggio	Bonus	
		2 specie diverse	3 specie diverse
$\leq 1$	0	0	0
2-5	2	+2	+3
$\geq 6$	5	0	

## 1.8.2 - Rilievo di habitat umidi o rocciosi

Verifica di presenza e stima della varietà di habitat umidi o rocciosi che contribuiscono all'articolazione geomorfologica del sito forestale.

La presenza dell'habitat si computa ove questo presenti una superficie minima di almeno 100 m<sup>2</sup> anche non planimetrici nel caso ad esempio di rocce o falesie. Nel caso di sorgenti o ruscelli sono sufficienti anche presenze puntiformi o lineari.

I valori ottenuti dal rilievo degli habitat umidi e degli habitat rocciosi ottenuti vanno tra loro mediati e contabilizzati nel computo finale come un unico valore.

### Rilievo di habitat umidi

#### PARAMETRI DI MISURA

il numero di habitat afferenti ai tipi e con i criteri di seguito elencati:

- Sorgente o stillicidio;
- Piccolo torrente, fossato umido non curato o piccolo canale (larghezza < 1 m);
- Piccolo corso d'acqua (larghezza da 1 a 8 m);
- Torrente o fiume, estuario o delta (larghezza > 8 m);
- Braccio morto;
- Mare;
- Lago o corpo idrico profondo;
- Stagno, laguna o corpo idrico poco profondo;
- Pozza o altro corpo idrico piccolo;
- Torbiere;
- Zona paludosa:
  - di origine naturale o artificiale
  - permanenti o temporanei (ma presenti al di fuori delle inondazioni)

#### Soglie – Punteggi:

tipi di habitat/Area di saggio	Punteggio
0	0
1 tipo	2
2 o più tipi	5

**Nota:** L'assenza di alcuni elementi sopracitati può essere ovviata mediante loro creazione all'interno dell'area da certificare (es. specchi idrici).

### Rilievo di habitat rocciosi

#### PARAMETRI DI MISURA

il numero di habitat afferenti ai tipi e con i criteri di seguito elencati:

- Falesia o parete rocciosa più alta dell'altezza degli alberi maturi ma interclusa nel bosco;
- Parete rocciosa più bassa dell'altezza degli alberi maturi;
- Lastra;
- Campi solcati o grandi diaclasi fresche;
- Grotta o abisso;
- Dolina;
- Ghiaioni instabili;
- Cumulo di blocchi stabili (tra cui: ghiaione stabile, mucchio di pietre, rovine, muretto > 20 ml);
- Caos di blocchi > 2 mc;
- Grandi blocchi (> 20 cm) o affioramenti della roccia sottostante che non forma una lastra o un campo solcato;
- Affioramento di banchi di ciottoli (fuori dall'alveo di piena ordinaria);
- Deposito di sedimenti fini, con poca vegetazione (deposito alluvionale fuori dall'alveo di piena ordinaria, duna);
- Sponda verticale o parete, di materiale incoerente, con poca vegetazione.

**Soglie** – Punteggi:

tipi di habitat/Area di saggio	Punteggio
0	0
1 tipo	2
2 o più tipi	5

**INDICATORE 1.9** Indicazioni selvicolturali e pianificatorie sulle utilizzazioni forestali in aree sensibili (approfondisce l'indicatore 4.8.c di ITA 1001-1)

SPECIFICHE QUALITATIVE

1.9.1 - Presenza di aree Rete Natura 2000

## PRINCIPIO 2: INDICATORI AGGIUNTIVI RISPETTO ALLA STANDARD DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE PEFC

### INDICATORE 2.1 DENDRO MICROHABITAT

Principio generale di valutazione per la varietà dei dendro-microhabitat sugli alberi viventi.

#### SPECIFICA QUANTITATIVA

**2.1.1 - Alberi viventi con dendro-microhabitat, rifacendosi alle seguenti regole metodologiche e ai tipi più sotto elencati:**

- un albero è contato più volte se porta dendro-microhabitat differenti;
- un albero portante più dendro-microhabitat di uno stesso tipo è contato una sola volta;
- contare al massimo due alberi/ha per tipo di dendro-microhabitat.

Nota: per la descrizione e il rilievo dei dendromicrohabitat fare riferimento al Bütler, r.; Iachat, t.; Krumm, F.; Kraus, D.; Larrieu, I., 2022: Guida da campo dei dendromicrohabitat. Descrizione e soglie dimensionali per il loro inventario. Birmensdorf, Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL. 59 p. scaricabile [qui](#)

#### PARAMETRI DI MISURA

##### TIPI DI DENDRO-MICROHABITAT

1. Cavità sul tronco con rosura o complesso di fori/gallerie di insetti
2. Dendrotelmi e altre concavità
3. Scortecciamento/alburno esposto/fuoriuscite di linfa o resina
4. Fratture, fessure e legno morto sul tronco e nella chioma
5. Tasche nella corteccia
6. Cavità nei contrafforti radicali
7. Scopazzi e riscoppi
8. Cancri e crescite tumorali
9. Corpi fruttiferi fungini e mixomiceti
10. Fanerogame e crittogame epifite
11. Grandi nidi
12. Microsuolo

Soglie – Punteggi:

Numero di alberi/Area di saggio	Punteggio
<10	0
10-15	2
≥16	5

### INDICATORE 2.2 SITI RIPRODUTTIVI E ZONE DI ALLEVAMENTO DI SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

Verifica di presenza e conteggio di tane, rendez-vous, arene di canto, zone di allevamento della covata, nidi e/o fori di picchi, di specie faunistiche qualificate (macro mammiferi)

#### SPECIFICA QUALITATIVA

**2.2.1 - Dimostrare la presenza di siti riproduttivi di specie d'interesse faunistico e le attività realizzate nella tutela dei siti riproduttivi (ad es. specie d'interesse comunitario e Liste Rosse)**

## SPECIFICA QUANTITATIVA

### 2.2.2 - Contare il numero totale di fori di picidi, anche nel caso di alberi con più fori ciascuno.

I fori scavati dai picchi sono molto importanti, per numerosissime specie, anche non di primario interesse conservazionistico ma che aumentano molto di biodiversità del bosco.

Soglie – Punteggio per i fori di picidi:

fori di picidi/Area di saggio	Punteggio
< 0,1	0
0.1-0.25	2
≥ 0,25	5

**Nota 1:** la presenza di cassette nido (meglio se di differenti dimensioni) può integrare il conteggio dei fori sopra riportato o sostituirne la presenza in caso mancato rilevamento.

**Nota 2:** Le caratteristiche delle cassette nido utilizzate devono essere conformi agli standard definiti da enti di provata esperienza nel settore.

## INDICATORE 2.3 PRESENZA DI RADURE

Misura dell'incidenza di radure erbacee o basso-arbustive che contribuiscono all'articolazione della struttura orizzontale della vegetazione.

## SPECIFICA QUANTITATIVA

### 2.3.1 - Valutazione dell'incidenza complessiva di aree aperte, o comunque con vegetazione di altezza inferiore a 1-2 m

Non si considerano chiarie di superficie inferiore a 400 m<sup>2</sup> o superiore a 2000 m<sup>2</sup>. La valutazione può basarsi sulla percentuale delle aree aperte rispetto agli ettari totali (ottenibili ad es. su elaborazioni di dati LIDAR con gap fraction a 2m) o su una stima del numero delle aree aperte (da 400 a 2000 m<sup>2</sup>) intersecate percorrendo dei transetti in campo.

Soglie – Punteggi:

Percentuale aree aperte/UFO	N°aree aperte/1000 mt di transetto	Punteggio
0	0-2	0
<1%	3-9	2
1%-5%	10-17	5
>5%	>17	2

## INDICATORE 2.4 PRESENZA DI CONNESSIONI ECOLOGICHE

Misura dell'incidenza di reti ecologiche che contribuiscono alla interconnessione tra le aree naturali della proprietà.

## SPECIFICA QUALITATIVA

2.4.1- Presenza di elementi di connessione ecologica, come fontanili, punti di acqua, torbiere, filari di alberi, boschi ripariali, ecc.

### PRINCIPIO 3: VALUTAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ IN ARBORICOLTURA DA LEGNO

*La certificazione della biodiversità nell'ambito della Gestione sostenibile delle piantagioni arboree fa riferimento allo standard volontario Biodiversity Friend® di proprietà della World Biodiversity Association WBA<sup>9</sup>, di cui viene riportato l'estratto relativo al protocollo e suoi Indicatori.*

*Nell'appendice 2 dello standard è riportato un estratto relativo al protocollo e suoi Indicatori.*

*Il protocollo BF nella sua interezza è disponibile dietro richiesta fatta ai seguenti contatti:*

- sito web di riferimento norma: **[biodiversityfriend.org](http://biodiversityfriend.org)**
- sito web di riferimento dell'associazione World Biodiversity Association: **[biodiversityassociation.org](http://biodiversityassociation.org)**
- e-mail dedicata da WBA per le comunicazioni riguardante lo standard BF: **[bf@biodiversityassociation.org](mailto:bf@biodiversityassociation.org)**
- e-mail dedicata da WBA per le comunicazioni riguardante l'uso del logo BF: **[licence@biodiversityassociation.org](mailto:licence@biodiversityassociation.org)**
- PEC di WBAP: **[wbaproject@legaimail.it](mailto:wbaproject@legaimail.it)**
- PEC di WBA: **[biodiversityassociation@pec.it](mailto:biodiversityassociation@pec.it)**
- contatto telefonico tecnico WBA: **+39 347 4127738**

---

<sup>9</sup> © Copyright: WBA Verona (VR) Italy, including all standard documents. Copying and distribution is permitted only in unaltered form. Reference to WBA shall be made. © Tutti i diritti sono riservati ed è vietata la riproduzione anche parziale e la divulgazione in ogni sua forma salvo autorizzazione scritta da parte di WBA.

## ALLEGATO 3: FUNZIONI TURISTICO RICREATIVE

**Autori: Antonio Brunori, Francesca Dini, Marco Mencagli**

### Introduzione

Deve essere dimostrata la conformità a tutti i requisiti applicabili al progetto presentato, e giustificata la non applicabilità di alcuni di essi. Ovvero quanto riportato al Cap. 8.1 e 8.2 della presente norma.

**Nota 1:** In caso di certificazione di gruppo dovranno essere individuate Unità Forestali omogenee per la tipologia di fruizione per ognuna delle quali dovrà essere compilata una specifica scheda dedicata alla fruibilità turistica nel documento di progetto. Ad introduzione di queste schede dovrà essere sottomesso a valutazione dell'OdC (con successiva validazione del PEFC Italia), un programma pluriennale che descriva la strategia di fruizione turistica dell'area.

**Nota 3:** Il presente allegato non è applicabile alla GSA

### Definizioni:

Valgono le definizioni date al Cap. 7

### PRINCIPIO DI BASE: PIANIFICAZIONE DI UNA STRATEGIA PER LA RICREAZIONE E FRUIBILITÀ

**SOGLIA DEL PRINCIPIO:** Gli indicatori 0.1, 0.2, 0.6 devono essere pienamente rilevati al momento della visita dell'OdC. Gli indicatori 0.3, 0.4, 0.5 devono essere pienamente soddisfatti in un periodo di 6 mesi della visita dell'OdC;

### INDICATORE 0.1: Esiste e viene implementata una strategia ricreativa per l'area forestale / l'impresa.

#### SPECIFICHE OBBLIGATORIA

##### 0.1.1 - Definizione dei target e dell'ambito di fruizione

- a) Si richiede l'**individuazione dei possibili fruitori** dell'area, come ad esempio gruppi di fruitori/attività/destinazione d'uso.
- b) Si richiede che l'**ambito (o gli ambiti) di fruizione** sia precisamente identificato su mappa, indicando confini individuabili anche in loco, come elementi morfologici (strade, impluvi, corsi d'acqua, rilievi, crinali, ecc.), limiti particellari (anche del piano di gestione), limiti di proprietà o catastali, recinzioni, discontinuità dei soprassuoli, ecc.

##### 0.1.2 - Progettazione delle infrastrutture

Si richiede di indicare una programmazione relativa all'**impianto di nuove strutture** utili alla fruizione turistica e/o alla **rilevazione di quelle già esistenti** se presenti nelle zone e rilievo dello stato di conservazione. In caso di pre-esistenza degli elementi richiesti va solamente reso disponibile l'accesso all'OdC nel momento della verifica. In assenza di strutture relative alla "Sicurezza in bosco" è necessario il loro sviluppo.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si limita alla presenza nel documento correlato al manuale delle seguenti informazioni:

- Strutture ai fini ricreativi come panchine, impianti sportivi, aree pic-nic, aree dedicate, ecc.), indicando almeno il numero, la posizione e la rispettiva tipologia (sia in essere che previste)

### 0.1.3 - Pianificazione / piano di gestione forestale

Si richiede di riportare le informazioni e gli strumenti necessari alla corretta gestione dell'area. In caso di pre-esistenza degli elementi richiesti, va solamente reso disponibile l'accesso all'OdC nel momento della verifica. In loro assenza è necessario il loro sviluppo prima della visita ispettiva.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si limita alla descrizione nel documento di progetto<sup>10</sup> delle seguenti informazioni:

- strumenti di valorizzazione di elementi turistico-ricreativi forestali (ad es. regolamento sulla valorizzazione di singoli alberi con valenze particolari o valorizzazione di infrastrutture, ecc)
- la pulizia delle aree interessate dalla fruizione turistica (modalità, frequenza, mezzi impiegati, ecc.).
- strumenti di gestione dei conflitti e strumenti per la loro risoluzione, ad es. linee guida per le relazioni pubbliche, per l'organizzazione di incontri con stakeholder, per l'instradamento e l'apposizione di indicatori e segnaletica in bosco, ecc.
- strumenti di gestione delle emergenze sanitarie/incidenti (strutture e misure di gestione degli interventi di soccorso)
- Sicurezza in bosco (es. indicazioni sull'attuazione e documentazione sui controlli di sicurezza, assicurazioni, ecc).

### 0.1.4 - Controllo e monitoraggio

Si richiede che le aree certificate per la fruizione turistica siano soggette a un monitoraggio periodico

#### PARAMETRI DI MISURA

Il monitoraggio si realizza grazie alla attuazione delle seguenti attività e loro reportistica:

- Presenza di personale per controllo e monitoraggio della attività turistico ricreativa
- Definizione e realizzazione di piani di monitoraggio e di gradimento (ad es. censimento, mappatura, sondaggi di opinione)
- Attività di formazione ed educazione relativa alle foreste, ad es. progetti didattici proposti da formatori esterni o interni certificati (visite guidate...) o strutture didattiche (sentiero forestale...).

### INDICATORE 0.2: Accessibilità dell'area e dei percorsi (in autonomia; con accompagnatore)

L'indicatore consente di inserire nel documento di pianificazione/gestione una descrizione di alcuni specifici elementi per la valorizzazione turistica-forestale

#### SPECIFICHE OBBLIGATORIE

##### 0.2.1 - Viabilità carrabile e aree di parcheggio all'interno o ai margini dell'ambito proposto

Per viabilità carrabile si intende qualsiasi tipo di strada, anche privata, che permetta l'accesso ai punti di parcheggio indicati dal proponente utilizzando automezzi ordinari (non fuoristrada).

---

<sup>10</sup> Come da capitolo 8.2 di questo standard da presentare utilizzando la modulistica riportata in allegato A "check-list SE PEFC" – oppure inserendo i dati richiesti in un documento specifico redatto autonomamente)

Le aree di parcheggio sono da considerare tali quando consentono di sostare con l'automezzo al di fuori della sede stradale di accesso. La dimensione delle aree di parcheggio non è prefissata, ma deve essere comunque commisurata alle dimensioni ed alle caratteristiche di fruibilità del luogo proposto. "Ai margini" significa confinante con il sito proposto.

#### PARAMETRI DI VALUTAZIONE

Disponibilità delle infrastrutture:

- |  |
|--|
| - <u>Libera e adeguata disponibilità per i visitatori</u> sta ad indicare la presenza di viabilità pubblica o privata non regolamentata e di parcheggi che consentono di accedere in piena libertà al sito proposto con un numero di automezzi commisurato alle caratteristiche di fruibilità del sito stesso;                         |
| - <u>Disponibilità regolamentata o contingentata per i visitatori</u> indica una possibilità di accesso condizionata da regole fissate a livello del gestore della strada (e dei parcheggi), riguardanti orari o periodi predefiniti, ovvero un numero contingentato e controllato di automezzi che possono accedere in contemporanea; |
| - <u>Nessuna disponibilità per i visitatori</u> sta ad indicare l'assenza di viabilità carrabile e aree di parcheggio all'interno o nelle vicinanze del sito proposto, così che l'accesso alle zone di fruizione può avvenire solo a piedi o con mezzi gestiti dal proprietario o conduttore del sito.                                 |

#### 0.2.2 - Viabilità carrabile e aree di parcheggio in zone non contigue ma collegate all'ambito proposto

Per "non contigue ma collegate" si intendono tutte quelle aree circostanti che permettono di raggiungere il sito a piedi o con altro mezzo di locomozione non a motore (bicicletta, cavallo, ecc.) richiedendo tempi medi di percorrenza non superiori a 30 minuti.

#### PARAMETRI DI VALUTAZIONE

Disponibilità delle infrastrutture:

- |  |
|--|
| - <u>Libera e adeguata disponibilità per i visitatori</u> sta ad indicare la presenza di viabilità pubblica o privata non regolamentata e di parcheggi che consentono di accedere in piena libertà alle aree contigue con un numero di automezzi commisurato alle caratteristiche di fruibilità del sito stesso;                       |
| - <u>Disponibilità regolamentata o contingentata per i visitatori</u> indica una possibilità di accesso condizionata da regole fissate a livello del gestore della strada (e dei parcheggi), riguardanti orari o periodi predefiniti, ovvero un numero contingentato e controllato di automezzi che possono accedere in contemporanea; |
| - <u>Nessuna disponibilità per i visitatori</u> sta ad indicare l'assenza di viabilità carrabile e aree di parcheggio nelle aree contigue, così che l'accesso al sito proposto può avvenire a piedi o con altro mezzo di locomozione non a motore richiedendo tempi medi di percorrenza superiori a 30 minuti.                         |

#### 0.2.3 - Accesso al sito

Questa specifica riassume in modo qualitativo le condizioni di accesso alle zone di fruizione del sito.

La facilità di accesso è riferita alla maggiore o minore presenza di limitazioni quali divieti, cancelli, recinzioni, sbarre o altri ostacoli (come il bestiame al pascolo) che possono condizionare le modalità di visita. Va inoltre considerata l'esistenza di palesi divieti di accesso in assenza di accompagnatore autorizzato dal proprietario o gestore del sito, o anche l'esplicito divieto di visita in determinati periodi dell'anno (per esempio, durante l'attività venatoria).

#### PARAMETRI DI VALUTAZIONE

Il giudizio è di natura qualitativa e va espresso come condizione media delle possibilità di accesso al sito:

- <u>Agevole per chiunque</u> (anche per persone con difficoltà motorie o non autonome) esprime un giudizio di facile e piena accessibilità al luogo, in totale assenza di limitazioni, divieti e/o ostacoli, da parte di persone prive di una preparazione fisica specifica;
- <u>Agevole con alcune limitazioni</u> considera una modesta presenza di divieti, ostacoli o altri impedimenti che suggeriscono una preventiva verifica, presso il proprietario o gestore del sito proposto, della possibilità di visita in autonomia e sicurezza e senza una preparazione fisica specifica;
- <u>Impegnativo</u> è il giudizio da esprimere per quelle condizioni di accesso che presuppongono la presenza di un accompagnatore o di precise indicazioni per il superamento dei divieti e delle limitazioni (anche di tipo fisico) presenti;
- <u>Disagevole</u> è il giudizio da esprimere quando la presenza di limitazioni è tale da permettere l'accesso al sito solo in determinati periodi dell'anno e comunque in presenza di un accompagnatore o di un soggetto preposto alla sorveglianza ed alla sicurezza della fruizione.

#### INDICATORE 0.3: Detrattori ambientali (sul posto, nelle vicinanze)

L'indicatore consente di inserire nel documento di pianificazione/gestione una descrizione di alcuni specifici elementi per la valorizzazione turistica-forestale.

#### SPECIFICHE

##### 0.3.1 - **Manufatti e/o edifici strutturalmente e funzionalmente incongrui con l'ambito proposto**

Per manufatti strutturalmente incongrui si intendono quegli edifici o opere dell'uomo le cui dimensioni, le cui forme o il cui utilizzo si propongono in maniera dissonante con l'ambito oggetto di valutazione.

Anche i manufatti abbandonati sono da ritenere incongrui, tranne che si tratti di elementi integrati da tempo con il paesaggio, ovvero realizzati a servizio dell'area proposta, come piccoli annessi agricoli, casini di caccia, ricoveri di animali, edicole, rifugi, ecc.

#### PARAMETRI DI VALUTAZIONE

Il giudizio si limita alla presenza significativa di questi manufatti o edifici, indipendentemente dal numero:

- <u>Presenti all'interno dell'ambito proposto</u> indica uno o più edifici o manufatti incongrui che sono visibili, percepibili e che creano una significativa interferenza lungo il percorso di fruizione;
- <u>Presenti in zone contigue all'ambito proposto</u> indica uno o più manufatti incongrui esterni all'ambito proposto ma ben visibili o percepibili dai percorsi di fruizione;
- <u>Assenti</u> indica la mancanza di elementi che possano essere visti o percepiti dai percorsi

di fruizione
--------------

### 0.3.2 - Attività umane percepibili come disturbanti o distraenti

Si tratta di una specifica che può risentire molto delle valutazioni soggettive.

Le attività umane da valutare sono quelle connesse o collegate alla zona in cui si trova l'ambito da valutare, indipendentemente dalla provenienza del soggetto che le pratica, ma non quelle episodiche o del tutto fortuite.

Queste attività possono riguardare tanto l'ambito lavorativo quanto quello ricreativo. A questa specifica segue una valutazione aggiuntiva con l'ulteriore specifica dell'indicatore 1.6 per le attività selvicolturali.

#### PARAMETRI DI VALUTAZIONE

Il giudizio è rivolto ad attività percepite dagli ambiti di fruizione:

- |   |
|---|
| - <u>Ricorrenti all'interno dell'ambito proposto</u> : si riferisce ad attività che sono percepibili in modo ricorrente anche nel corso dell'anno, tali da interferire sistematicamente con la fruizione dei luoghi;  |
| - <u>Occasionali all'interno dell'ambito proposto</u> : si riferisce ad attività umane proprie della zona che occasionalmente si manifestano anche nell'ambito proposto, come è il caso di una utilizzazione forestale o dell'attività venatoria; della ricerca dei funghi, o di altri prodotti del sottobosco; |
| - <u>Ricorrenti in zone contigue all'ambito proposto</u> : si riferisce ad attività ricorrenti esterne, ma percepibili all'interno delle zone di fruizione;   |
| - <u>Occasionali in zone contigue all'ambito proposto</u> : si riferisce ad attività saltuarie o non continuative percepibili anche all'interno delle zone di fruizione;  |
| - <u>Assenti</u> indica una totale mancanza di attività umane che possano arrecare distrazione o disturbo.  |

### INDICATORE 0.4: Stagionalità

L'indicatore stabilisce di inserire nel documento di pianificazione/gestione una descrizione di alcuni specifici elementi per la valorizzazione turistica-forestale.

#### SPECIFICA

##### 0.4.1- Fruibilità dell'ambito proposto con condizioni climatiche e meteorologiche ordinarie

Per fruibilità si intende la possibilità di frequentazione dell'ambito proposto lungo i percorsi e nelle aree ad essi adiacenti che rientrano nell'offerta di fruizione.

L'esistenza di zone espressamente segnalate sul posto e su mappa come non accessibili all'interno dell'ambito proposto non deve condizionare il giudizio, che si riferisce solo alla stagionalità della fruizione.

#### PARAMETRI DI VALUTAZIONE

Il giudizio si articola per periodi stagionali:

- |  |
|--|
| - <u>Fruibile tutto l'anno</u> : indica una possibilità di visita che non risente di particolari limitazioni lungo tutto l'arco dell'anno;   |
| - <u>Fruibile per tre stagioni all'anno</u> : indica che una stagione non è adatta alla fruizione perché in quella stagione l'ambito viene a perdere gran parte delle peculiarità che lo |

caratterizzano (esempio: l'assenza di acqua nel periodo estivo in un ambito che propone la fruizione principale lungo il corso di un torrente);
- <u>Fruibile per due stagioni all'anno</u> : indica inidoneità per due periodi stagionali, non necessariamente contigui;
- <u>Fruibilità limitata a una sola stagione all'anno</u> : indica la presenza di una serie di limitazioni che restringono il periodo di fruizione a non più di tre mesi

#### INDICATORE 0.5: Tempistica della fruizione

L'indicatore consente di inserire nel documento di pianificazione/gestione una descrizione di alcuni specifici elementi per la valorizzazione turistica-forestale.

#### SPECIFICHE OBBLIGATORIE

##### 0.5.1 -Diversificazione delle sessioni di fruizione

Per "sessione di fruizione" si intende una visita soddisfacente del luogo che consenta varie attività di connessione con la natura, e non una in particolare. La specifica non deve basarsi solo sulla quantità di percorsi che attraversano il sito proposto, ma devono essere presi in considerazione gli spazi potenzialmente fruibili e le diverse combinazioni possibili di percorrenza dei luoghi come da indicazione del proponente.<sup>11</sup>.

#### PARAMETRI DI VALUTAZIONE

Il giudizio si articola sul numero delle sessioni di fruizione effettivamente proponibili:

Proponibili 4 o più sessioni di fruizione diversificate per percorsi e ambienti da visitare
Proponibili più di 1 ma meno di 4 sessioni di fruizione diversificate per percorsi e/o ambienti da visitare
Proponibile una sessione di visita, diversificata solo per l'epoca di fruizione (stagionale)

#### INDICATORE 0.6 Attuazione della strategia ricreativa

L'indicatore prende in considerazione l'elemento risorse finanziarie programmate e messa a budget per consentire la continuità nel tempo dell'attività di fruizione turistico-ricreativa (ed eventualmente salutistica)

#### SPECIFICHE OBBLIGATORIE

##### 0.6.1 -Definizione delle risorse per l'attuazione della strategia ricreativa

#### PARAMETRI DI VALUTAZIONE

Il giudizio prevede la definizione delle seguenti figure e attività, che devono essere commisurate alle caratteristiche del sito proposto:

Personale qualificato, indicando numero, disponibilità nel tempo e qualifica	
Risorse finanziarie per manutenzione ordinaria e miglioramento dell'offerta ricreativa.	Si/No
Cooperazione con partner (es. associazioni, settore pubblico, ecc.).	



## PRINCIPIO 1: IMPLEMENTAZIONE DELLA STRATEGIA

**SOGLIA DEL PRINCIPIO:** Le specifiche indicatori 1.3, 1.4, 1.5 e 1.6 devono essere risposte nel documento di Progetto al momento della visita dell'OdC. Gli indicatori 1.1, 1.2 devono essere pienamente soddisfatti entro un periodo di 6 mesi della visita dell'OdC.

**Nota:** Tali tempistiche non sono applicabili agli enti di coordinamento territoriale, che devono comunque sottoporre una pianificazione pluriennale per la realizzazione delle richieste riportate dagli indicatori

**INDICATORE 1.1** I cartelli e i segnavia, se previsti, devono raggiungere i seguenti obiettivi (fare riferimento, ad esempio, agli standard delle associazioni escursionistiche locali o nazionali).

SPECIFICHE

### 1.1.1-Orientamento e guida dei visitatori

Si richiede che siano realizzati cartelli o segnavia per la guida e orientamento dei diversi gruppi di interesse (ad es. pedoni, ciclisti, cavalieri, biker, cacciatori, ...) o per quanto riguarda la prevenzione di sconfinamenti in aree con particolare pregio naturalistico (tali che la presenza di talune attività turistiche possa compromettere l'integrità dell'area) o in aree di operazioni forestali speciali (utilizzazioni, piantagioni, strutture di caccia, riserve di caccia, ecc.) o pericoli di natura biotica o abiotica (incendi, frane, alluvioni, ecc) in certi periodi dell'anno Si richiede inoltre che siano presenti informazioni e segnalazione di pericoli o di emergenze (possibilità di incendi, presenza di animali potenzialmente pericolosi, ecc.),

**In alternativa a questa specifica è necessaria la presenza di un accompagnatore che espliciti queste informazioni.**

### 1.1.2 - Istruzioni per strutture ricreative e loro utilizzo.

Si richiede che si realizzi una cartellonistica adeguata a comunicare in modo efficace ai vari utenti le strutture presenti e i modi per raggiungerli. Come ad esempio informazioni sulla fruibilità dell'area, con dettagli sulle potenzialità e sulle attrattive e aree dedicate e d'interesse (punti ristoro e punti d'acqua, aree per camping, aree per riposo, infrastrutture dedicate, ecc.).

**In alternativa a questa specifica è necessaria la presenza di un accompagnatore che espliciti queste informazioni.**

### 1.1.3 - Comunicazione sulla certificazione forestale.

Si richiede che ci sia una cartellonistica riguardo alla gestione sostenibile PEFC applicata all'area di fruizione. Si richiedono inoltre informazioni istituzionali al pubblico, ad es. comunicazioni periodiche regolari relative alla gestione sostenibile delle foreste, ai rispettivi eventi e attività, ecc

**In alternativa a questa specifica è necessaria la presenza di un accompagnatore che espliciti queste informazioni.**

**INDICATORE 1.2** La comunicazione web o cartacea deve raggiungere i seguenti obiettivi (fare riferimento, ad esempio, alle linee guida pubbliche amministrazioni o delle associazioni locali)

## SPECIFICHE

### 1.2.1 - Orientamento e guida dei visitatori

Si richiede che si realizzi una comunicazione appropriata ai diversi gruppi di interesse (ad es. pedoni, ciclisti, cavalieri, biker, cacciatori, ...) o per quanto riguarda pericoli di sconfinamenti in aree con particolare pregio naturalistico o in aree di attività in bosco (piantagioni, strutture di caccia, riserve di caccia, ecc.), o pericoli di natura biotica o abiotica (incendi, frane, alluvioni, ecc) in certi periodi dell'anno. Si richiede inoltre che siano presenti informazioni e segnalazione di pericoli o di emergenze (possibilità di incendi, presenza di animali potenzialmente pericolosi, ecc.),

### 1.2.2 - istruzioni per il raggiungimento di strutture dedicate ai diversi target e al loro utilizzo.

Si richiede che si realizzi una comunicazione adeguata a comunicare in modo efficace ai vari utenti le strutture presenti e i modi per raggiungerli. Come ad esempio informazioni sulla fruibilità dell'area, con dettagli sulle potenzialità e sulle attrattività e aree dedicate e d'interesse (punti ristoro e punti d'acqua, aree per camping, aree per riposo, infrastrutture dedicate, ecc.).

### 1.2.3 - Far riferimento alla gestione forestale sostenibile PEFC.

Si richiede che ci sia una comunicazione riguardo alla gestione sostenibile PEFC applicata all'area di fruizione. Si richiedono inoltre informazioni istituzionali al pubblico, ad es. comunicazioni periodiche regolari relative alla gestione sostenibile delle foreste, ai rispettivi eventi e attività, ecc

## **INDICATORE 1.3: Le infrastrutture facenti parte della strategia ricreativa sono in buone condizioni e vengono regolarmente mantenute**

L'indicatore consente, nel documento di pianificazione/gestione, la descrizione e quantificazione di alcuni specifici elementi per la valorizzazione turistica

## SPECIFICA OBBLIGATORIA

### 1.3.1 -Strutture ricettive, di ristorazione e/o assimilate

Per strutture ricettive si intendono tutte quelle forme di ricettività ammesse dalla disciplina regionale vigente in materia: alberghiere, extra-alberghiere ed agrituristiche.

Per strutture di ristorazione e/o assimilate si intendono gli esercizi (pubblici e non) che forniscono una somministrazione di alimenti e bevande o anche una loro degustazione; sono comprese anche le attività di ristorazione agrituristica, secondo le rispettive norme regionali/provinciali

## PARAMETRI DI VALUTAZIONE

Disponibilità delle strutture:

- Presenti all'interno dell'ambito proposto: sta ad indicare la presenza di una o più strutture all'interno del sito stesso;
- Presenti in zone contigue all'ambito proposto: indica una o più strutture che si trovano in contiguità con il sito e ad una distanza tale da permettere di raggiungere gli ambiti di fruizione con un trasferimento a piedi o altro mezzo non a motore in un tempo inferiore

a 30 minuti;
- <u>Presenti in zone non contigue ma territorialmente ben collegate all'ambito proposto:</u> sta ad indicare una o più strutture che si trovano ad una distanza tale da permettere di raggiungere gli ambiti di fruizione con un trasferimento a piedi o altro mezzo non a motore in un tempo inferiore a un'ora o con un normale mezzo motorizzato in un tempo inferiore a 30 minuti;;
- <u>Assenti:</u> indica la mancanza di strutture in un intorno territoriale la cui distanza dagli ambiti di fruizione richiede il trasferimento con veicolo a motore con un tempo superiore a 30 minuti, o con un trasferimento a piedi o altro mezzo non a motore in un tempo superiore a un'ora.

**INDICATORE 1.4: Il titolare del certificato si adopera per una buona accessibilità al suo bosco, ove possibile (collegamento ai mezzi pubblici, disponibilità di parcheggi) tutelando le caratteristiche estetiche del luogo**

L'indicatore consente, nel documento di pianificazione/gestione, la descrizione e quantificazione di alcuni specifici elementi per la valorizzazione turistica-forestale

**1.4.1 -Servizi pubblici: stazioni, fermate, collegamenti, ecc. nelle vicinanze (< 2,5 Km) dell'ambito proposto**

I servizi sono riferiti a qualsiasi forma di trasporto: su strada, su rotaia, traghetti, ecc. gestiti da soggetti pubblici o privati titolari di licenza o concessione.

Non è necessario che il servizio sia giornaliero, ma ai fini della valutazione è rilevante la disponibilità del servizio. La distanza da considerare è sul percorso pedonale esistente più breve.

**PARAMETRI DI VALUTAZIONE**

Il giudizio si limita alla presenza del servizio:

- <u>Presenti e disponibili tutto l'anno:</u> indica uno o più servizi di trasporto che operano nella zona e che facilitano il raggiungimento o l'avvicinamento al sito proposto senza interruzioni nel corso dell'anno;
- <u>Presenti e disponibili stagionalmente:</u> indica uno o più servizi di trasporto che operano nella zona e che facilitano il raggiungimento o l'avvicinamento al sito proposto in almeno una stagione all'anno, rientrando nel periodo di fruizione valutato all'indicatore 1.6;
- <u>Assenti:</u> indica la mancanza di servizi di trasporto o la loro presenza in periodi dell'anno non coincidenti con il periodo di fruizione valutato all'indicatore 1.6.

**INDICATORE 1.5: La rete di strade forestali e sentieri utilizzati per la ricreazione è appropriata. Le strade forestali sono adatte alle esigenze ricreative**

L'indicatore consente di inserire nel documento di pianificazione/gestione una descrizione di alcuni specifici elementi per la valorizzazione turistica-forestale

**SPECIFICHE**

**1.5.1 - Percorribilità del sito**

Da non confondere con la specifica 3 dell'indicatore 0.2, che riguarda l'accesso al sito.

La percorribilità è più specificatamente rivolta alla rete di strade e sentieri. Un sito può essere agevolmente

accessibile ma la sua percorribilità (interna) può anche non esserlo, se riferita al visitatore per scopi ricreativi o salutistici.

La descrizione del parametro di misura e degli ambiti permette di comprendere le differenze

#### PARAMETRI DI VALUTAZIONE

Il giudizio considera l'esistenza di limitazioni che possono incidere sulla percorribilità interna della rete di strade e sentieri a servizio degli ambiti di fruizione:

- <u>Agevole per chiunque</u> : indica una percorribilità della rete di strade e sentieri senza particolari limitazioni anche per chi non sia provvisto di una preparazione fisica specifica;
- <u>Agevole con alcune limitazioni</u> : indica una percorribilità della rete di strade e sentieri adatta a tutti, salvo alcune limitazioni connesse ad un periodo dell'anno o ad una condizione climatica o meteo ricorrente e prevedibile per il sito proposto (presenza di fango, ghiaccio, neve, ecc.), oppure un fondo non sempre regolare e con qualche dislivello da superare, come già risultante dalle valutazioni specifiche degli indicatori 2.2 e 2.4;
- <u>Mediamente agevole ma con limiti dovuti alla lunghezza o, viceversa, alla brevità dei tracciati proposti</u> : indica una percorribilità della rete di strade e sentieri che, in presenza di alcune limitazioni connesse ad un periodo dell'anno o ad una condizione climatica, meteo o strutturale ricorrente e prevedibile per il sito proposto (presenza di fango, ghiaccio, neve, necromassa arborea o arbustiva, ecc.), oppure un fondo non sempre regolare e con qualche dislivello da superare, come già risultante dalle valutazioni specifiche degli indicatori 2.2 e 2.4, presenta anche dei limiti dimensionali che possono incidere sulla durata delle sessioni di fruizione (molte ore o, viceversa, meno di 2 ore);
- <u>Impegnativa</u> : indica una rete di strade e sentieri che affronta dislivelli, guadi o attraversamenti, zone o tratti esposti il cui impegno è stato accertato con l'indicatore 2.2, ovvero il cui fondo sia stato giudicato irregolare nell'indicatore 2.4; ovvero con forti limitazioni connesse ad un periodo dell'anno o ad una condizione climatica, meteo o strutturale ricorrente e prevedibile per il sito proposto (presenza di fango, ghiaccio, neve, diffusa necromassa arborea o arbustiva lungo o adiacente il percorso, ecc.);
- <u>Disagevole</u> : indica la una rete di strade e sentieri interni al sito che impone molta attenzione al visitatore e che ne limita le possibilità di visita per buona parte del periodo indicato per la fruizione

#### 1.5.2 - Accessibilità per disabili su almeno un percorso

Questa specifica non considera la lunghezza del percorso accessibile, ma solo il grado di fruibilità.

Tuttavia è necessario che il percorso, se esistente, abbia uno sviluppo in una zona significativa del sito proposto e non sia invece relegato ad una posizione marginale.

#### PARAMETRI DI VALUTAZIONE

Il giudizio considera e rielabora allo scopo le definizioni date dalla normativa vigente (Legge 13/1989):

- <u>Accessibile</u> : possibilità per persone con ridotta o impedita capacità motoria o
--

sensoriale di utilizzare il percorso destinato, di entrarvi agevolmente e di fruire di spazi ed eventuali attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia;
- <u>Visitabile</u> : possibilità, da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di accedere al percorso in sicurezza ed autonomia limitata (necessità di un ausilio da parte di un accompagnatore), ma comunque potendo fruire delle caratteristiche basilari del percorso stesso;
- <u>Adattabile</u> : possibilità di modificare nel tempo il percorso, giudicato al momento non visitabile, intervenendo senza costi eccessivi per renderlo agevolmente fruibile per intero o per una porzione significativa anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale;
- <u>Non disponibile</u> : assenza di percorsi che possano risultare adattabili

**INDICATORE 1.6: A seguito di operazioni selvicolturali o danni biotici o abiotici (ad esempio in seguito a calamità), i percorsi, gli spazi e gli ambienti di fruizione vengono ripristinate il prima possibile.**

L'indicatore consente la disamina, nel documento di pianificazione/gestione, di criticità e compatibilità riguardanti le attività selvicolturali ed altre perturbazioni forestali previste o impreviste. Pertanto nel documento devono essere descritte le attività da implementare per il mantenimento (o ripristino, ove ricorra il caso).

**1.6.1- Attività selvicolturali (utilizzo a scopo economico del bosco) previste o in atto nell'ambito proposto**

Per la definizione di attività selvicolturali si faccia riferimento alla normativa vigente (Testo Unico: D.Lvo 03/04/2018, n. 34, decreti attuativi e specifiche normative regionali).

**PARAMETRI DI VALUTAZIONE**

Il giudizio si riferisce alla presenza di cantieri (in atto o previsti come da pianificazione richiesta, per tutto il periodo di operatività del piano) di attività selvicolturali e alla loro localizzazione in rapporto agli spazi di fruizione:

- <u>Nessuna, non prevista</u> : indica l'assenza totale di attività selvicolturali e la previsione di alcuna attività, da parte dello strumento di pianificazione, nell'ambito proposto;
- <u>Limitate a piccole estensioni e non coincidenti con il luogo e il periodo di fruizione proposto</u> : indica una minima attività selvicolturale nella zona, tale però da non interferire con la fruibilità del sito (vedasi in proposito indicatori 0.4 e 0.5);
- <u>Significative in atto, previste o di recente attuazione, con ambito di cantiere visibile lungo il percorso o dagli spazi fruibili</u> : indica una interferenza visiva o acustica presente o prevedibile da parte di uno o più cantieri forestali (e attività connesse) non marginale e perciò significativa, tale da arrecare disturbo o peggiorare le condizioni di fruizione del sito nel solo periodo in cui tali attività sono ammesse dalla normativa vigente;
- <u>Significative in atto o di recente attuazione con residui (cumuli, cataste) con o senza maestranze presenti in loco</u> : indica una ricorrenza di attività selvicolturali negli ambiti proposti, con materiale ancora non asportato o giacente in attesa di esbosco, tale da creare palesi interferenze e disturbo della fruizione per finalità ricreative o salutistiche

anche oltre il periodo in cui tali attività sono ammesse dalla normativa vigente. Sono assimilate a questo parametro le condizioni in cui la presenza eccessiva di necromassa in piedi o a terra rendono impegnativa la percorribilità del sito proposto (ved. indicatore 1.5, specifica 1).

## ALLEGATO 4: IDONEITA' AL BENESSERE FORESTALE

Autori: Marco Mencagli, Francesca Dini, Antonio Brunori

### Introduzione

Deve essere dimostrata la conformità a tutti i requisiti applicabili al progetto presentato, e giustificata la non applicabilità di alcuni di essi. Ovvero quanto riportato al cap 8.2 della presente norma.

Per definire i parametri che definissero l'idoneità di un'area al benessere forestale si sono ricercati dei criteri che permettessero:

- la riproducibilità dei metodi di valutazione
- la verifica della loro validità scientifica
- di ridurre al minimo la soggettività delle valutazioni del proponente e dell'auditor

NB Per gli indicatori quantitativi quando un punteggio non è pienamente espresso (ad esempio né 2 né 3) dalle definizioni riportate nelle tabelle, il punteggio della specifica può essere definito dalla media dei punteggi espressi dalle caratteristiche rilevate (ad esempio 2,5).

Nota 1: Il presente allegato non è applicabile alla GSA

Nota 2: Per questo allegato non è previsto alcun tipo di certificazione di gruppo o aggregata

### Definizioni:

Valgono le definizioni date al Cap. 7 alle quali si aggiungono:

1. Benessere forestale: qualsiasi attività di auto-promozione del benessere psico-fisico del fruitore. L'attività in bosco, si estende dal semplice approccio visivo fino al compiere attività che prevedono interazioni con l'ambiente forestale (es. abbracciare un albero)
2. Terapia forestale o medicina forestale: pratica medica preventiva in grado di ridurre i rischi di sviluppare diverse patologie attraverso attività svolte all'interno di aree forestali. La terapia prevede sempre la figura di un medico o di uno psicologo

### PREREQUISITI PER LA CERTIFICAZIONE DELL'IDONEITA' AL BENESSERE:

- Fornire una chiara descrizione degli ambiti in certificazione fornendo shape file (o documentazione assimilabile) in cui vengono indicate l'ubicazione delle principali caratteristiche e/o limitazioni
- L'area deve essere fruibile per almeno una stagione all'anno
- Tempi di avvicinamento all'ambito in certificazione non superiori a 60 minuti
- Confini dell'area indicati (almeno nelle aree raggiungibili)
- Pubblicazione di un'informativa che descriva eventuali pericoli derivanti da presenza di animali, insetti, potenziali inneschi di incendi e altri disturbi biotici ed abiotici che possano comportare eventuali danni per la sicurezza e salute del fruitore

La presenza di un disturbo antropico continuativo impedisce la certificazione

## PRINCIPIO DI BASE: PIANIFICAZIONE DI UNA STRATEGIA PER LA RICREAZIONE E FRUIBILITÀ

**SOGLIA DEL PRINCIPIO:** Punteggio minimo conseguibile: 10 punti, per l'indicatore 0.3 la presenza di una specifica con punteggio pari a 0 determina prescrizioni obbligatorie di adeguamento/miglioramento (dell'ambito territoriale proposto o dell'ambito di fruizione del sito)

**INDICATORE 0.1: Esiste e viene implementata una strategia ricreativa per l'area forestale / l'impresa.**

SPECIFICHE OBBLIGATORIA

### 0.1.1 - Definizione dei target e dell'ambito di fruizione

- a) Si richiede l'individuazione dei possibili fruitori dell'area, come ad esempio gruppi di fruitori/attività/destinazione d'uso.
- b) Si richiede che l'ambito (o gli ambiti) di fruizione sia precisamente identificato su mappa, indicando confini individuabili anche in loco, come elementi morfologici (strade, impluvi, corsi d'acqua, rilievi, crinali, ecc.), limiti particellari (anche del piano di gestione), limiti di proprietà o catastali, recinzioni, discontinuità dei soprassuoli, ecc.

### 0.1.2 - Progettazione delle infrastrutture

Si richiede di indicare una programmazione relativa all'impianto di nuove strutture utili alla fruizione turistica e/o alla rilevazione di quelle già esistenti se presenti nelle zone e rilievo dello stato di conservazione. In caso di pre-esistenza degli elementi richiesti va solamente reso disponibile l'accesso all'OdC nel momento della verifica. In assenza di strutture relative alla "Sicurezza in bosco" è necessario il loro sviluppo.

PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si limita alla presenza nel documento correlato al manuale delle seguenti informazioni:

- Strutture ai fini ricreativi come panchine, impianti sportivi, aree pic-nic, aree dedicate, ecc.), indicando almeno il numero, la posizione e la rispettiva tipologia (sia in essere che previste)

### 0.1.3 - Pianificazione / piano di gestione forestale

Si richiede di riportare le informazioni e gli strumenti necessari alla corretta gestione dell'area. In caso di pre-esistenza degli elementi richiesti, va solamente reso disponibile l'accesso all'OdC nel momento della verifica. In loro assenza è necessario il loro sviluppo prima della visita ispettiva.

PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si limita alla descrizione nel documento di progetto<sup>12</sup> delle seguenti informazioni:

- strumenti di valorizzazione di elementi turistico-ricreativi forestali (ad es. regolamento sulla valorizzazione di singoli alberi con valenze particolari o valorizzazione di infrastrutture, ecc)
- la pulizia delle aree interessate dalla fruizione turistica (modalità, frequenza, mezzi impiegati, ecc.).
- strumenti di gestione dei conflitti e strumenti per la loro risoluzione, ad es. linee guida per le relazioni pubbliche, per l'organizzazione di incontri con stakeholder, per l'instradamento e l'apposizione di indicatori e segnaletica in bosco, ecc.
- strumenti di gestione delle emergenze sanitarie/incidenti (strutture e misure di gestione degli interventi di soccorso)
- Sicurezza in bosco (es. indicazioni sull'attuazione e documentazione sui controlli di sicurezza, assicurazioni, ecc).

---

<sup>12</sup> Come da capitolo 8.2 di questo standard da presentare utilizzando la modulistica riportata in allegato A "check-list SE PEFC" – oppure inserendo i dati richiesti in un documento specifico redatto autonomamente)

#### 0.1.4 - Controllo e monitoraggio

Si richiede che le aree certificate per la fruizione turistica siano soggette a un monitoraggio periodico

##### PARAMETRI DI MISURA

Il monitoraggio si realizza grazie alla attuazione delle seguenti attività e loro reportistica:

- Presenza di personale per controllo e monitoraggio della attività turistico ricreativa
- Definizione e realizzazione di piani di monitoraggio e di gradimento (ad es. censimento, mappatura, sondaggi di opinione)
- Attività di formazione ed educazione relativa alle foreste, ad es. progetti didattici proposti da formatori esterni o interni certificati (visite guidate...) o strutture didattiche (sentiero forestale...).

#### INDICATORE 0.2: Accessibilità dell'area e dei percorsi (in autonomia; con accompagnatore)

L'indicatore consente di inserire nel documento di pianificazione/gestione una descrizione di alcuni specifici elementi per la valorizzazione turistica-forestale

##### SPECIFICHE OBBLIGATORIE

#### 0.2.1 - Viabilità carrabile e aree di parcheggio all'interno o ai margini dell'ambito proposto

Per viabilità carrabile si intende qualsiasi tipo di strada, anche privata, che permetta l'accesso ai punti di parcheggio indicati dal proponente utilizzando automezzi ordinari (non fuoristrada).

Le aree di parcheggio sono da considerare tali quando consentono di sostare con l'automezzo al di fuori della sede stradale di accesso. La dimensione delle aree di parcheggio non è prefissata, ma deve essere comunque commisurata alle dimensioni ed alle caratteristiche di fruibilità del luogo proposto. "Ai margini" significa confinante con il sito proposto.

##### PARAMETRI DI MISURA

Disponibilità delle infrastrutture:

- <u>Libera e adeguata disponibilità per i visitatori</u> sta ad indicare la presenza di viabilità pubblica o privata non regolamentata e di parcheggi che consentono di accedere in piena libertà al sito proposto con un numero di automezzi commisurato alle caratteristiche di fruibilità del sito stesso;	1
- <u>Disponibilità regolamentata o contingentata per i visitatori</u> indica una possibilità di accesso condizionata da regole fissate a livello del gestore della strada (e dei parcheggi), riguardanti orari o periodi predefiniti, ovvero un numero contingentato e controllato di automezzi che possono accedere in contemporanea;	2
- <u>Nessuna disponibilità per i visitatori</u> sta ad indicare l'assenza di viabilità carrabile e aree di parcheggio all'interno o nelle vicinanze del sito proposto, così che l'accesso alle zone di fruizione può avvenire solo a piedi o con mezzi gestiti dal proprietario o conduttore del sito.	1

#### 0.2.2 - Viabilità carrabile e aree di parcheggio in zone non contigue ma collegate all'ambito proposto

Per "non contigue ma collegate" si intendono tutte quelle aree circostanti che permettono di raggiungere il sito a piedi o con altro mezzo di locomozione non a motore (bicicletta, cavallo, ecc.) richiedendo tempi medi di percorrenza non superiori a 30 minuti.

## PARAMETRI DI MISURA

Disponibilità delle infrastrutture:

- <u>Libera e adeguata disponibilità per i visitatori</u> sta ad indicare la presenza di viabilità pubblica o privata non regolamentata e di parcheggi che consentono di accedere in piena libertà alle aree contigue con un numero di automezzi commisurato alle caratteristiche di fruibilità del sito stesso;	2
- <u>Disponibilità regolamentata o contingentata per i visitatori</u> indica una possibilità di accesso condizionata da regole fissate a livello del gestore della strada (e dei parcheggi), riguardanti orari o periodi predefiniti, ovvero un numero contingentato e controllato di automezzi che possono accedere in contemporanea;	1
- <u>Nessuna disponibilità per i visitatori</u> sta ad indicare l'assenza di viabilità carrabile e aree di parcheggio nelle aree contigue, così che l'accesso al sito proposto può avvenire piedi o con altro mezzo di locomozione non a motore richiedendo tempi medi di percorrenza superiori a 30 minuti.	0

**0.2.3 - Accesso al sito**

Questa specifica riassume in modo qualitativo le condizioni di accesso alle zone di fruizione del sito.

La facilità di accesso è riferita alla maggiore o minore presenza di limitazioni quali divieti, cancelli, recinzioni, sbarre o altri ostacoli (come il bestiame al pascolo) che possono condizionare le modalità di visita.

Va inoltre considerata l'esistenza di palesi divieti di accesso in assenza di accompagnatore autorizzato dal proprietario o gestore del sito, o anche l'esplicito divieto di visita in determinati periodi dell'anno (per esempio, durante l'attività venatoria).

## PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio è di natura qualitativa e va espresso come condizione media delle possibilità di accesso al sito:

- <u>Agevole per chiunque</u> (anche per persone con difficoltà motorie o non autonome) esprime un giudizio di facile e piena accessibilità al luogo, in totale assenza di limitazioni, divieti e/o ostacoli, da parte di persone prive di una preparazione fisica specifica;	3
- <u>Agevole con alcune limitazioni</u> considera una modesta presenza di divieti, ostacoli o altri impedimenti che suggeriscono una preventiva verifica, presso il proprietario o gestore del sito proposto, della possibilità di visita in autonomia e sicurezza e senza una preparazione fisica specifica;	2
- <u>Impegnativo</u> è il giudizio da esprimere per quelle condizioni di accesso che presuppongono la presenza di un accompagnatore o di precise indicazioni per il superamento dei divieti e delle limitazioni (anche di tipo fisico) presenti;	1
- <u>Disagevole</u> è il giudizio da esprimere quando la presenza di limitazioni è tale da permettere l'accesso al sito solo in determinati periodi dell'anno e comunque in presenza di un accompagnatore o di un soggetto preposto alla sorveglianza ed alla sicurezza della fruizione.	0

**INDICATORE 0.3: Detrattori ambientali (sul posto, nelle vicinanze)**

L'indicatore consente di inserire nel documento di pianificazione/gestione una descrizione di alcuni specifici elementi per la valorizzazione turistica-forestale. Non sono ammessi punteggi pari a 0 per questo indicatore: in tal caso sono emanate prescrizioni obbligatorie.

SPECIFICHE

### 0.3.1 - Manufatti e/o edifici strutturalmente e funzionalmente incongrui con l'ambito proposto

Per manufatti strutturalmente incongrui si intendono quegli edifici o opere dell'uomo le cui dimensioni, le cui forme o il cui utilizzo si propongono in maniera dissonante con l'ambito oggetto di valutazione.

Anche i manufatti abbandonati sono da ritenere incongrui, tranne che si tratti di elementi integrati da tempo con il paesaggio, ovvero realizzati a servizio dell'area proposta, come piccoli annessi agricoli, casini di caccia, ricoveri di animali, edicole, rifugi, ecc.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si limita alla presenza significativa di questi manufatti o edifici, indipendentemente dal numero:

- <u>Presenti all'interno dell'ambito proposto</u> indica uno o più edifici o manufatti incongrui che sono visibili, percepibili e che creano una significativa interferenza lungo il percorso di fruizione;	0
- <u>Presenti in zone contigue all'ambito proposto</u> indica uno o più manufatti incongrui esterni all'ambito proposto ma ben visibili o percepibili dai percorsi di fruizione;	1
- <u>Assenti</u> indica la mancanza di elementi che possano essere visti o percepiti dai percorsi di fruizione	2

### 0.3.2 - Attività umane percepibili come disturbanti o distraenti

Si tratta di una specifica che può risentire molto delle valutazioni soggettive.

Le attività umane da valutare sono quelle connesse o collegate alla zona in cui si trova l'ambito da valutare, indipendentemente dalla provenienza del soggetto che le pratica, ma non quelle episodiche o del tutto fortuite.

Queste attività possono riguardare tanto l'ambito lavorativo quanto quello ricreativo. A questa specifica segue una valutazione aggiuntiva con l'ulteriore specifica dell'indicatore 1.6 per le attività selvicolturali.

Nota: E' obbligatoria la comunicazione al fruitore tramite i canali preposti entro 7 giorni dalla conoscenza dell'evento/attività disturbante (tramite segnalazione o rilievo diretto)

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio è rivolto ad attività percepite dagli ambiti di fruizione:

- <u>Ricorrenti all'interno dell'ambito proposto</u> : si riferisce ad attività che sono percepibili in modo ricorrente anche nel corso dell'anno, tali da interferire sistematicamente con la fruizione dei luoghi;	0
- <u>Occasionali all'interno dell'ambito proposto</u> : si riferisce ad attività umane proprie della zona che occasionalmente si manifestano anche nell'ambito proposto, come è il caso di una utilizzazione forestale o dell'attività venatoria; della ricerca dei funghi, o di altri prodotti del sottobosco o elevata frequentazione turistica nei giorni festivi;	1
- <u>Ricorrenti in zone contigue all'ambito proposto</u> : si riferisce ad attività ricorrenti esterne, ma percepibili all'interno delle zone di fruizione;	1
- <u>Occasionali in zone contigue all'ambito proposto</u> : si riferisce ad attività saltuarie o non continuative percepibili anche all'interno delle zone di fruizione;	2
- <u>Assenti</u> indica una totale mancanza di attività umane che possano arrecare distrazione o disturbo.	3

#### INDICATORE 0.4: Stagionalità

L'indicatore stabilisce di inserire nel documento di pianificazione/gestione una descrizione di alcuni specifici elementi per la valorizzazione turistica-forestale.

## SPECIFICA

### 0.4.1- Fruibilità dell'ambito proposto con condizioni climatiche e meteorologiche ordinarie

Per fruibilità si intende la possibilità di frequentazione dell'ambito proposto lungo i percorsi e nelle aree ad essi adiacenti che rientrano nell'offerta di fruizione.

L'esistenza di zone espressamente segnalate sul posto e su mappa come non accessibili all'interno dell'ambito proposto non deve condizionare il giudizio, che si riferisce solo alla stagionalità della fruizione.

## PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si articola per periodi stagionali:

- <u>Fruibile tutto l'anno</u> : indica una possibilità di visita che non risente di particolari limitazioni lungo tutto l'arco dell'anno;	4
- <u>Fruibile per tre stagioni all'anno</u> : indica che una stagione non è adatta alla fruizione perché in quella stagione l'ambito viene a perdere gran parte delle peculiarità che lo caratterizzano (esempio: la perdita di fogliame in una foresta che si propone per l'emissione di monoterpeni, oppure l'assenza di acqua nel periodo estivo in un ambito che propone la fruizione principale lungo il corso di un torrente);	3
- <u>Fruibile per due stagioni all'anno</u> : indica inidoneità per due periodi stagionali, non necessariamente contigui;	2
- <u>Fruibilità limitata a una sola stagione all'anno</u> : indica la presenza di una serie di limitazioni che restringono il periodo di fruizione a non più di tre mesi	1

## INDICATORE 0.5: Quantificazione delle sessioni di fruizione

L'indicatore consente di inserire nel documento di pianificazione/gestione una descrizione di alcuni specifici elementi per la valorizzazione turistica-forestale.

## SPECIFICHE OBBLIGATORIE

### 0.5.1 -Diversificazione delle sessioni di fruizione

Per "sessione di fruizione" si intende una visita soddisfacente del luogo che consenta varie attività di connessione con la natura, e non una in particolare. La specifica non deve basarsi solo sulla quantità di percorsi che attraversano il sito proposto, ma devono essere presi in considerazione gli spazi potenzialmente fruibili e le diverse combinazioni possibili di percorrenza dei luoghi come da indicazione del proponente.<sup>13</sup>

Le sessioni di fruizione devono essere descritte nel documento di progetto, citando le principali attività o

<sup>13</sup> Le principali attività da prendere in considerazione sono le seguenti (non è necessario che siano tutte ugualmente esercitabili)::

- camminare senza sforzarsi, passeggiare, correre, andare in bicicletta a cavallo;
- sostare, rilassarsi, contemplare, osservare l'intorno;
- respirare profondamente o fare diversi esercizi di respirazione, senza forzare;
- sentire il proprio corpo mediante semplici movimenti (propriocezione) da compiere interagendo con l'ambiente naturale e le sue componenti;
- aprire e risvegliare i sensi esplorando visivamente l'ambiente, ascoltando i suoni della natura, toccando le componenti naturali del luogo e sperimentando il contatto con tali componenti, distinguendo gli aromi delle piante e gli odori del bosco, orientandosi e percependo la propria posizione nel territorio che si attraversa, apprezzando e valutando le distanze e il tempo trascorso nel luogo, ecc. (per il benessere forestale)

i principali punti di interesse che caratterizzano una sessione.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si articola sul numero delle sessioni di fruizione effettivamente proponibili:

Proponibili 4 o più sessioni di fruizione diversificate per percorsi e ambienti da visitare	4
Proponibili più di 1 ma meno di 4 sessioni di fruizione diversificate per percorsi e/o ambienti da visitare	3
Proponibile una sessione di visita, diversificata solo per l'epoca di fruizione (stagionale)	1

#### INDICATORE 0.6 Attuazione della strategia ricreativa

L'indicatore prende in considerazione l'elemento risorse finanziarie programmate e messa a budget per consentire la continuità nel tempo dell'attività di fruizione turistico-ricreativa (ed eventualmente salutistica)

#### SPECIFICHE OBBLIGATORIE

##### 0.6.1 -Definizione delle risorse per l'attuazione della strategia ricreativa

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio prevede la definizione delle seguenti figure e attività, che devono essere commisurate alle caratteristiche del sito proposto:

Personale qualificato, indicando numero, disponibilità nel tempo e qualifica	
Risorse finanziarie per manutenzione ordinaria e miglioramento dell'offerta ricreativa.	Si/No
Cooperazione con partner (es. associazioni, settore pubblico, ecc.).	

## PRINCIPIO 1: IMPLEMENTAZIONE DELLA STRATEGIA

**SOGLIA DEL PRINCIPIO:** Punteggio minimo conseguibile: 5 punti, per l'indicatore 1.6 il punteggio pari a 0 determina prescrizioni obbligatorie di adeguamento dei luoghi e/o dei tempi delle attività selvicolturali, ovvero di modifica del perimetro dell'ambito proposto o sospensione della certificazione per l'ambito interessato dall'attività selvicolturale.

Per gli indicatori quantitativi quando un punteggio non è pienamente espresso dalle definizioni riportate nelle tabelle, il punteggio della specifica può essere definito dalla media dei punteggi espressi dalle caratteristiche rilevate.

**INDICATORE 1.1 I cartelli e i segnavia, se previsti, devono raggiungere i seguenti obiettivi (fare riferimento, ad esempio, agli standard delle associazioni escursionistiche locali o nazionali).**

SPECIFICHE

### 1.1.1-Orientamento e guida dei visitatori

Si richiede che siano realizzati cartelli o segnavia per la guida e orientamento dei diversi gruppi di interesse (ad es. pedoni, ciclisti, cavalieri, biker, cacciatori, ...) o per quanto riguarda la prevenzione di sconfinamenti in aree con particolare pregio naturalistico (tali che la presenza di talune attività turistiche possa compromettere l'integrità dell'area) o in aree di operazioni forestali speciali (utilizzazioni, piantagioni, strutture di caccia, riserve di caccia, ecc.) o pericoli di natura biotica o abiotica (incendi, frane, alluvioni, ecc) in certi periodi dell'anno Si richiede inoltre che siano presenti informazioni e segnalazione di pericoli o di emergenze (possibilità di incendi, presenza di animali potenzialmente pericolosi, ecc.),

**In alternativa a questa specifica è necessaria la presenza di un accompagnatore che espliciti queste informazioni.**

### 1.1.2 - Istruzioni per strutture ricreative e loro utilizzo.

Si richiede che si realizzi una cartellonistica adeguata a comunicare in modo efficace ai vari utenti le strutture presenti e i modi per raggiungerli. Come ad esempio informazioni sulla fruibilità dell'area, con dettagli sulle potenzialità e sulle attrattività e aree dedicate e d'interesse (punti ristoro e punti d'acqua, aree per camping, aree per riposo, infrastrutture dedicate, ecc.).

**In alternativa a questa specifica è necessaria la presenza di un accompagnatore che espliciti queste informazioni.**

### 1.1.3 - Comunicazione sulla certificazione forestale.

Si richiede che ci sia una cartellonistica riguardo alla gestione sostenibile PEFC applicata all'area di fruizione. Si richiedono inoltre informazioni istituzionali al pubblico, ad es. comunicazioni periodiche regolari relative alla gestione sostenibile delle foreste, ai rispettivi eventi e attività, ecc

**In alternativa a questa specifica è necessaria la presenza di un accompagnatore che espliciti queste informazioni.**

**INDICATORE 1.2 La comunicazione web o cartacea deve raggiungere i seguenti obiettivi (fare riferimento, ad esempio, alle linee guida pubbliche amministrazioni o delle associazioni locali)**

**SPECIFICHE**

**1.2.1 - Orientamento e guida dei visitatori**

Si richiede che si realizzi una comunicazione:

- appropriata ai diversi gruppi di interesse (ad es. pedoni, ciclisti, cavalieri, biker, cacciatori, ...) o
- Inerente agli eventuali pericoli di sconfinamenti in aree con particolare pregio naturalistico
- Inerente agli eventuali pericoli di sconfinamenti in aree di attività in bosco (piantagioni, strutture di caccia, riserve di caccia, ecc.),
- Inerente agli eventuali pericoli di sconfinamenti pericoli di natura biotica o abiotica (incendi, frane, alluvioni, ecc) in certi periodi dell'anno.
- Si richiede inoltre repentina segnalazione di pericoli o di emergenze (possibilità di incendi, presenza di animali potenzialmente pericolosi, ecc.),
- Si richiede inoltre puntuale informazione riguardante presenza di eventi disturbanti quali attività in bosco o in aree ad esso limitrofe (gare, fiere, manifestazione ecc)
- Si richiede inoltre immediata segnalazione ed informazione riguardo possibile sospensione o ritiro della certificazione

**1.2.2 - istruzioni per il raggiungimento di strutture dedicate ai diversi target e al loro utilizzo.**

Si richiede che si realizzi una comunicazione adeguata a comunicare in modo efficace ai vari utenti le strutture presenti e i modi per raggiungerli. Come ad esempio informazioni sulla fruibilità dell'area, con dettagli sulle potenzialità e sulle attrattività e aree dedicate e d'interesse (punti ristoro e punti d'acqua, aree per camping, aree per riposo, infrastrutture dedicate, ecc.).

**1.2.3 - Far riferimento alla gestione forestale sostenibile PEFC.**

Si richiede che ci sia una comunicazione riguardo alla gestione sostenibile PEFC applicata all'area di fruizione. Si richiedono inoltre informazioni istituzionali al pubblico, ad es. comunicazioni periodiche regolari relative alla gestione sostenibile delle foreste, ai rispettivi eventi e attività, ecc

**INDICATORE 1.3: Le infrastrutture facenti parte della strategia ricreativa sono in buone condizioni e vengono regolarmente mantenute**

L'indicatore consente, nel documento di pianificazione/gestione, la descrizione e quantificazione di alcuni specifici elementi per la valorizzazione turistica

**SPECIFICA OBBLIGATORIA**

**1.3.1 -Strutture ricettive, di ristorazione e/o assimilate**

Per strutture ricettive si intendono tutte quelle forme di ricettività ammesse dalla disciplina regionale vigente in materia: alberghiere, extra-alberghiere ed agrituristiche.

Per strutture di ristorazione e/o assimilate si intendono gli esercizi (pubblici e non) che forniscono una somministrazione di alimenti e bevande o anche una loro degustazione; sono comprese anche le attività di ristorazione agrituristiche, secondo le rispettive norme regionali/provinciali

## PARAMETRI DI MISURA

Disponibilità delle strutture:

- <u>Presenti all'interno dell'ambito proposto</u> : sta ad indicare la presenza di una o più strutture all'interno del sito stesso;	0
- <u>Presenti in zone contigue all'ambito proposto</u> : indica una o più strutture che si trovano in contiguità con il sito e ad una distanza tale da permettere di raggiungere gli ambiti di fruizione con un trasferimento a piedi o altro mezzo non a motore in un tempo inferiore a 30 minuti;	3
- <u>Presenti in zone non contigue ma territorialmente ben collegate all'ambito proposto</u> : sta ad indicare una o più strutture che si trovano ad una distanza tale da permettere di raggiungere gli ambiti di fruizione con un trasferimento a piedi o altro mezzo non a motore in un tempo inferiore a un'ora o con un normale mezzo motorizzato in un tempo inferiore a 30 minuti;;	2
- <u>Assenti</u> : indica la mancanza di strutture in un intorno territoriale la cui distanza dagli ambiti di fruizione richiede il trasferimento con veicolo a motore con un tempo superiore a 30 minuti, o con un trasferimento a piedi o altro mezzo non a motore in un tempo superiore a un'ora.	0

**INDICATORE 1.4: Il titolare del certificato si adopera per una buona accessibilità al suo bosco, ove possibile (collegamento ai mezzi pubblici, disponibilità di parcheggi) tutelando le caratteristiche estetiche del luogo**

L'indicatore consente, nel documento di pianificazione/gestione, la descrizione e quantificazione di alcuni specifici elementi per la valorizzazione turistica-forestale

## SPECIFICA OBBLIGATORIA

**1.4.1 -Servizi pubblici: stazioni, fermate, collegamenti, ecc. nelle vicinanze (< 2,5 Km) dell'ambito proposto**

I servizi sono riferiti a qualsiasi forma di trasporto: su strada, su rotaia, traghetti, ecc. gestiti da soggetti pubblici o privati titolari di licenza o concessione.

Non è necessario che il servizio sia giornaliero, ma ai fini della valutazione è rilevante la disponibilità del servizio. La distanza da considerare è sul percorso pedonale esistente più breve.

## PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si limita alla presenza del servizio:

- <u>Presenti e disponibili tutto l'anno</u> : indica uno o più servizi di trasporto che operano nella zona e che facilitano il raggiungimento o l'avvicinamento al sito proposto senza interruzioni nel corso dell'anno;	2
- <u>Presenti e disponibili stagionalmente</u> : indica uno o più servizi di trasporto che operano nella zona e che facilitano il raggiungimento o l'avvicinamento al sito proposto in almeno una stagione all'anno, rientrando nel periodo di fruizione valutato all'indicatore 1.6;	1
- <u>Assenti</u> : indica la mancanza di servizi di trasporto o la loro presenza in periodi dell'anno non coincidenti con il periodo di fruizione valutato all'indicatore 1.6.	0

**INDICATORE 1.5: La rete di strade forestali e sentieri utilizzati per la ricreazione è appropriata. Le strade forestali sono adatte alle esigenze ricreative**

L'indicatore consente di inserire nel documento di pianificazione/gestione una descrizione di alcuni specifici elementi per la valorizzazione turistica-forestale

## SPECIFICHE OBBLIGATORIE

### 1.5.1 - Percorribilità del sito

Da non confondere con la specifica 3 dell'indicatore 0.2, che riguarda l'accesso al sito.

La percorribilità è più specificatamente rivolta alla rete di strade e sentieri. Un sito può essere agevolmente accessibile ma la sua percorribilità (interna) può anche non esserlo, se riferita al visitatore per scopi ricreativi o salutistici.

La descrizione del parametro di misura e degli ambiti permette di comprendere le differenze

## PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio considera l'esistenza di limitazioni che possono incidere sulla percorribilità interna della rete di strade e sentieri a servizio degli ambiti di fruizione:

- <u>Agevole per chiunque</u> : indica una percorribilità della rete di strade e sentieri senza particolari limitazioni anche per chi non sia provvisto di una preparazione fisica specifica;	4
- <u>Agevole con alcune limitazioni</u> : indica una percorribilità della rete di strade e sentieri adatta a tutti, salvo alcune limitazioni connesse ad un periodo dell'anno o ad una condizione climatica o meteo ricorrente e prevedibile per il sito proposto (presenza di fango, ghiaccio, neve, ecc.), oppure un fondo non sempre regolare e con qualche dislivello da superare, come già risultante dalle valutazioni specifiche degli indicatori 2.2 e 2.4;	3
- <u>Mediamente agevole ma con limiti dovuti alla lunghezza o, viceversa, alla brevità dei tracciati proposti</u> : indica una percorribilità della rete di strade e sentieri che, in presenza di alcune limitazioni connesse ad un periodo dell'anno o ad una condizione climatica, meteo o strutturale ricorrente e prevedibile per il sito proposto (presenza di fango, ghiaccio, neve, necromassa arborea o arbustiva, ecc.), oppure un fondo non sempre regolare e con qualche dislivello da superare, come già risultante dalle valutazioni specifiche degli indicatori 2.2 e 2.4, presenta anche dei limiti dimensionali che possono incidere sulla durata delle sessioni di fruizione (molte ore o, viceversa, meno di 2 ore);	2
- <u>Impegnativa</u> : indica una rete di strade e sentieri che affronta dislivelli, guadi o attraversamenti, zone o tratti esposti il cui impegno è stato accertato con l'indicatore 2.2, ovvero il cui fondo sia stato giudicato irregolare nell'indicatore 2.4; ovvero con forti limitazioni connesse ad un periodo dell'anno o ad una condizione climatica, meteo o strutturale ricorrente e prevedibile per il sito proposto (presenza di fango, ghiaccio, neve, diffusa necromassa arborea o arbustiva lungo o adiacente il percorso, ecc.);	1
- <u>Disagevole</u> : indica la una rete di strade e sentieri interni al sito che impone molta attenzione al visitatore e che ne limita le possibilità di visita per buona parte del periodo indicato per la fruizione	0

### 1.5.2 - Accessibilità per disabili su almeno un percorso

Questa specifica non considera la lunghezza del percorso accessibile, ma solo il grado di fruibilità.

Tuttavia è necessario che il percorso, se esistente, abbia uno sviluppo in una zona significativa del sito proposto e non sia invece relegato ad una posizione marginale.

## PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio considera e rielabora allo scopo le definizioni date dalla normativa vigente (Legge 13/1989):

- <u>Accessibile</u> : possibilità per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale di utilizzare il percorso destinato, di entrarvi agevolmente e di fruire di spazi ed eventuali attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia;	3
- <u>Visitabile</u> : possibilità, da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di accedere al percorso in sicurezza ed autonomia limitata (necessità di un ausilio da parte di un accompagnatore), ma comunque potendo fruire delle caratteristiche basilari del percorso stesso;	2
- <u>Adattabile</u> : possibilità di modificare nel tempo il percorso, giudicato al momento non visitabile, intervenendo senza costi eccessivi per renderlo agevolmente fruibile per intero o per una porzione significativa anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale;	1
- <u>Non disponibile</u> : assenza di percorsi che possano risultare adattabili	0

**INDICATORE 1.6: A seguito di operazioni selvicolturali o danni biotici o abiotici (ad esempio in seguito a calamità), i percorsi, gli spazi e gli ambienti di fruizione vengono ripristinate entro un periodo concordato con l'organismo di certificazione**

L'indicatore consente la disamina, nel documento di pianificazione/gestione, di criticità e compatibilità riguardanti le attività selvicolturali ed altre perturbazioni forestali previste o impreviste. Pertanto nel documento devono essere descritte le attività da implementare per il mantenimento (o ripristino, ove ricorra il caso). E' obbligatorio segnalare tramite gli strumenti di comunicazione indicati del documento di progetto la presenza della situazione e il mancato ripristino della condizione originale. In questi casi le operazioni di ripristino, se vanno oltre i termini concordati con l'organismo di certificazione determinano la sospensione della certificazione almeno per le aree interessate da tali danni. L'organismo di certificazione deve prontamente essere informato del verificarsi di tali ritardi.

## SPECIFICA OBBLIGATORIA

**1.6.1- Attività selvicolturali (utilizzo a scopo economico del bosco) previste o in atto nell'ambito proposto**

Per la definizione di attività selvicolturali si faccia riferimento alla normativa vigente (Testo Unico: D.Lvo 03/04/2018, n. 34, decreti attuativi e specifiche normative regionali).

## PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si riferisce alla presenza di cantieri (in atto o previsti come da pianificazione richiesta, per tutto il periodo di operatività del piano) di attività selvicolturali e alla loro localizzazione in rapporto agli spazi di fruizione:

- <u>Nessuna, non prevista</u> : indica l'assenza totale di attività selvicolturali e la previsione di alcuna attività, da parte dello strumento di pianificazione, nell'ambito proposto;	3
- <u>Limitate a piccole estensioni e non coincidenti con il luogo e il periodo di fruizione proposto</u> : indica una minima attività selvicolturale nella zona, tale però da non interferire con la fruibilità del sito (vedasi in proposito indicatori 0.4 e 0.5);	2
- <u>Significative in atto, previste o di recente attuazione, con ambito di cantiere visibile lungo il percorso o dagli spazi fruibili</u> : indica una interferenza visiva o acustica presente o prevedibile da parte di uno o più cantieri forestali (e attività connesse) non marginale e perciò significativa, tale da arrecare disturbo (anche solamente percettivo) o	1

peggiore le condizioni di fruizione del sito nel solo periodo in cui tali attività sono ammesse dalla normativa vigente;	
- <u>Significative in atto o di recente attuazione con residui (cumuli, cataste) con o senza maestranze presenti in loco</u> : indica una ricorrenza di attività selvicolturali negli ambiti proposti, con materiale ancora non asportato o giacente in attesa di esbosco, tale da creare palesi interferenze e disturbo (anche solamente percettivo) della fruizione per finalità ricreative o salutistiche anche oltre il periodo in cui tali attività sono ammesse dalla normativa vigente. Sono assimilate a questo parametro le condizioni in cui la presenza eccessiva di necromassa in piedi o a terra rendono impegnativa la percorribilità del sito proposto (ved. indicatore 1.5 specifica 1).	0

## PRINCIPIO 2: INDIVIDUAZIONE DI ELEMENTI STRUTTURALI E SCENICI PER UNA MIGLIORE FRUIZIONE RICREATIVA DEL BOSCO

**SOGLIA DEL PRINCIPIO:** Punteggio minimo conseguibile: 15 punti - più di 3 specifiche con punteggio pari a 0 e/o più di un indicatore con due specifiche pari a 0, o anche il punteggio 0 alla specifica 4 dell'indicatore 2.2 determinano prescrizioni di adeguamento.

### INDICATORE 2.1: Struttura della foresta

L'indicatore si riferisce prevalentemente ad un approccio di natura percettiva, e non cognitiva, da parte del fruitore. Le rispettive specifiche devono essere valutate considerando l'impressione complessiva e dominante che può essere ricavata percorrendo lo spazio fruibile.

#### SPECIFICHE

##### 2.1.1 - Tipologia forestale prevalente nell'ambito di pertinenza del/dei percorso/percorsi

Si riportano, semplificando, sei tipologie forestali facilmente inquadrabili. La valutazione va eseguita sulla tipologia prevalente. Possono occorrere anche più tipologie prevalenti, specialmente se l'area fruibile è molto vasta ed esse sono chiaramente presenti lungo il percorso o i percorsi di fruizione. In tal caso il punteggio assegnabile può essere costituito dalla media ponderata dei punteggi assegnati alle tipologie prevalenti.

#### PARAMETRI DI MISURA

Presenza relativa (70%) rispetto alle eventuali altre tipologie presenti tra quelle elencate:

conifere monospecifica	1
conifere plurispecifica	2
latifoglie monospecifica	2
latifoglie plurispecifica	3
misto bispecifica (conifera + latifolia)	2
misto plurispecifica	3

##### 2.1.2- Variabilità diametrica della formazione forestale prevalente nell'ambito di pertinenza del/dei percorso/percorsi

Non è necessario conoscere l'esatta età della formazione o delle formazioni forestali che compongono il luogo proposto.

La valutazione va eseguita considerando il diametro del fusto rilevato ad 1,30 m.

#### PARAMETRI DI MISURA

Presenza nell'ambito delle classi elencate:

- omogenea e sostanzialmente coetanea	1
- due classi di grandezza e tendenzialmente coetanea	1
- disomogenea e disetanea	2
- disomogenea e disetanea per gruppi	3

#### 2.1.3 - Sottobosco nella formazione forestale

Si intende la vegetazione che occupa il livello più basso, prevalentemente dominato, della struttura forestale. Non è costituito necessariamente soltanto da specie arbustive, potendo annoverare anche suffrutici, erbe o vegetali procumbenti che tollerano l'ombreggiamento. Piccole (< 400 mq) e isolate radure con manto erbaceo prevalente che non interrompono in modo significativo la continuità forestale sono da considerare alla stregua di un elemento del sottobosco.

#### PARAMETRI DI MISURA

Quantità assoluta nella formazione forestale, con attenzione rivolta tanto alla presenza quanto alla distribuzione del sottobosco, qualificabile come:

- <u>assente</u> : comprende la completa assenza, ovvero quantità irrilevanti di componenti arbustive o di strato erbaceo/muscinale negli spazi di fruizione che non contribuiscono all'immagine generale del bosco;	1
- <u>raro o saltuario</u> : comprende una modesta presenza di componenti arbustive ed erbacee/muscinali irregolarmente distribuite o localizzate in parti poco significative degli spazi di fruizione, oppure una rarefazione della densità del sottobosco tale da contribuire in modo poco significativo alla copertura del suolo nell'ambito della formazione forestale;	2
- <u>a prevalenza erbacea/muscinale</u> : comprende una copertura del suolo nello strato dominato in cui la vegetazione arbustiva è sporadica o quasi assente ma quella erbacea e/o muscinale è diffusa su almeno il 20% della superficie del suolo negli spazi potenzialmente fruibili;	2
- <u>mediamente diffuso</u> : comprende tutte quelle condizioni in cui il sottobosco è ben percepibile, sia nelle vicinanze che a distanza degli spazi di fruizione, ma la cui densità non costituisce ostacolo alla visuale e non limita la fruibilità;	3
- <u>molto diffuso e denso</u> : comprende tutte quelle fattispecie in cui lo strato arbustivo ha una diffusione e densità tali da ostacolare la visuale e ridurre le possibilità di esplorazione (fisica e/o visiva) degli spazi circostanti il percorso (o i percorsi) di accesso e/o fruizione.	0

**INDICATORE 2.2: Orografia complessiva (dislivelli; guadi o altri attraversamenti; zone o tratti esposti)**

L'indicatore si riferisce prevalentemente ad un approccio di natura percettiva, e non cognitiva, da parte del fruitore. Le rispettive specifiche devono essere valutate considerando il loro contributo all'impressione complessiva e dominante ricavabile percorrendo l'ambito di fruizione proposto.

## SPECIFICHE

### 2.2.1 - Dislivelli del/dei percorso/i e degli spazi fruibili

Si riferisce agli effettivi spazi di fruizione proposti o proponibili.

L'eterogeneità di dislivelli nello spazio o negli spazi di fruizione può creare difficoltà di valutazione. Per questa ragione si riporta a sole tre categorie la possibilità di espressione del giudizio, semplificando l'analisi.

## PARAMETRI DI MISURA

Presenza dominante, espressa da una delle seguenti categorie di giudizio:

<u>assenti</u> : includere tanto una condizione di sviluppo dei percorsi quanto degli eventuali spazi di fruizione in totale assenza di dislivelli, o in limitata presenza di dislivelli inferiori al 10% in ascesa e in discesa considerando il tragitto più breve tra due punti del percorso. Complessivamente la topografia del luogo deve risultare pianeggiante o quasi pianeggiante;	1
<u>modesti</u> : includere una condizione di sviluppo dei percorsi e degli eventuali spazi di fruizione con presenza di dislivelli che possono superare il 10% in ascesa e in discesa, considerando il tragitto più breve tra due punti del percorso, ma che si alternano a tratti pianeggianti o semi pianeggianti. In generale si configura la presenza di leggere salite o discese, per lo più regolari e affrontabili da parte di chiunque si trovi in una condizione fisica normale;	2
<u>Diffusi</u> : includere una condizione di sviluppo dei percorsi e degli eventuali spazi di fruizione con presenza di dislivelli che variano tra il 10% e il 40% in ascesa e in discesa, con scarsi tratti pianeggianti. In generale si configura la presenza di salite o discese, non sempre affrontabili da parte di chiunque si trovi in una condizione fisica normale;	1
<u>Impegnativi</u> : include tutte quelle condizioni in cui i dislivelli sono ricorrenti lungo il percorso e negli spazi di fruizione e la presenza di aree pianeggianti decisamente minoritaria. Presenza diffusa di salti di quota repentini con pendenze anche superiori al 40-50%, tali da rendere necessaria una preparazione fisica di tipo sportivo per affrontare i tratti più ripidi.	0

### 2.2.2 - Guadi o altri attraversamenti di corsi d'acqua lungo il/i percorso/percorsi

Si riferisce agli effettivi spazi di fruizione proposti o proponibili, ed in particolare ai percorsi.

Per "altri attraversamenti" si intende qualsiasi struttura a percorribilità esclusivamente pedonale usata per superare l'ostacolo costituito dal corso d'acqua, che può avere anche un regime idrico stagionale

## PARAMETRI DI MISURA

Presenza assoluta per i seguenti parametri di giudizio:

<u>assenti</u> include non solo la totale mancanza di questi elementi, ma anche la sporadica presenza di attraversamenti di corsi d'acqua che si trovano in secca nel periodo di fruizione proposto;	1
<u>pochi e non impegnativi</u> include la presenza di attraversamenti di corsi d'acqua che in condizioni meteo o stagionali idonei alla fruizione presentano portate modeste e	2

rendono l'attraversamento facile per chiunque anche in presenza di acqua che scorre;	
<u>diffusi e/o impegnativi</u> comprende una ricorrente presenza di attraversamenti che richiede una sistematica attenzione rivolta a questi ostacoli lungo il percorso, oppure una condizione di attraversamento precaria e ansiogena, dettata tanto dalla tipologia costruttiva, quanto dall'altezza sul corso d'acqua o dalla larghezza del tratto da attraversare.	0

### 2.2.3 - Zone o tratti esposti lungo il/i percorso/i

Per zone o tratti esposti si intendono quei punti del percorso di fruizione in diretta continuità con scarpate o dislivelli impraticabili.

Si tratta di una specifica dalla chiara impronta percettiva che può indurre nel fruitore un diverso grado di apprezzamento o reazioni caratterizzate da forte soggettività. Ciò che può essere percepito come pericoloso o ansiogeno per un soggetto, può alternativamente essere apprezzato come "avventuroso" da altro soggetto.

#### PARAMETRI DI MISURA

Presenza assoluta per i seguenti parametri di giudizio:

- <u>assenti</u> include la totale assenza di tratti lungo il percorso che si affacciano su forti dislivelli o scarpate che non possono essere agibili da parte di soggetti provvisti di una ordinaria preparazione fisica;	2
- <u>pochi, di limitata estensione su modesti salti di quota</u> include la presenza di tratti molto brevi (di qualche metro di percorso), non ricorrenti, che si affacciano su piccoli salti di quota inferiori a 2 metri o su scarpate parzialmente consolidate da vegetazione, non franose o non coperte da materiale sciolto come ghiaia o pietre non stabilizzate, anche se segnalati e provvisti di adeguate barriere protettive come paracinte o staccionate provviste di corrimano;	1
- <u>pochi ma estesi su salti di quota impegnativi</u> include la presenza sporadica di tratti non brevi (oltre la decina di metri) contigui a scarpate ripide con scarsa vegetazione consolidante, a ripidi salti di quota oltre i 2 metri di altezza, a falesie rocciose, segnalati ma non provvisti di alcun tipo di barriera protettiva;	0
- <u>ricorrenti, diffusi</u> include tanto la presenza di tratti non brevi (oltre la decina di metri), quanto le ripetizione di tali tratti lungo il percorso, contigui a scarpate ripide con scarsa vegetazione consolidante, a pareti verticali oltre i 2 metri di altezza, a strapiombi o a falesie rocciose, non segnalati né provvisti di alcun tipo di barriera protettiva.	0

### 2.2.4 - Spazi esterni al percorso/i

La specifica si riferisce a spazi ben visibili dal percorso (o percorsi) dell'ambito di fruizione, quindi ad esso limitrofi.

La valutazione riguarda la possibilità di uscire in sicurezza da un tracciato indicato come percorribile nel sito ed accedere ad ambienti o spazi che esprimono chiaramente uno o più elementi degli indicatori descritti nel successivo ambito 3. Ambienti che non esprimono almeno uno di questi elementi non sono da considerare significativi per la presente specifica.

#### PARAMETRI DI MISURA

Prevalenza per i seguenti parametri di giudizio:

- <u>assenti</u> comprende la mancanza di spazi a cui è possibile accedere tramite il percorso/i, come per esempio la condizione di un versante acclive con percorso a mezza costa che costituisce l'unico spazio fruibile. Un percorso di crinale che non permette l'uscita dal sentiero è valutato in questo parametro oltre che per la precedente specifica 3.	0
- <u>rari o sporadici</u> considera una presenza decisamente rarefatta, in rapporto allo sviluppo ed alla lunghezza del percorso/i di fruizione, di spazi accessibili che esprimono uno o più elementi degli indicatori dell'ambito 3, altrimenti non adeguatamente apprezzabili lungo il percorso;	1
- <u>diffusi e diversificati</u> comprende una ricorrente presenza di spazi accessibili fuori percorso che esprimono in modo diversificato più di un elemento degli indicatori dell'ambito 3, altrimenti non adeguatamente apprezzabili lungo il percorso stesso.	3

### INDICATORE 2.3: Complessità strutturale del luogo (omogeneità elementi presenti; raggruppamenti di elementi; punti focali)

L'indicatore si riferisce prevalentemente ad un approccio di natura percettiva, e non cognitiva, da parte del fruitore. Le rispettive specifiche devono essere valutate considerando il loro contributo all'impressione complessiva e dominante ricavabile percorrendo l'ambito di fruizione proposto.

#### SPECIFICHE

##### 2.3.1 - Punti o aree focali apprezzabili dal percorso/i o dagli spazi fruibili

Per punto o area focale si intende un elemento strutturale del luogo capace di catturare l'attenzione involontaria del visitatore e costituire un punto di riferimento territoriale. A titolo di esempio, possono essere intesi come punti focali elementi distinguibili come una radura all'interno di un bosco, oppure una roccia o falesia in posizione dominante o evidente rispetto al percorso, un corso o uno specchio d'acqua che si differenzia dal contesto circostante, o anche uno scorcio di paesaggio diverso che si apre in un tessuto forestale sostanzialmente uniforme e chiuso.

#### PARAMETRI DI MISURA

Presenza dominante, espressa da una delle seguenti categorie di giudizio:

- <u>assenti</u> : riconduce la casistica di una totale mancanza di punti o aree focali nel luogo proposto, tipica di ambienti forestali a vegetazione chiusa o caratterizzati da una forte uniformità tipologica;	0
- <u>sporadici</u> : include una condizione di scarsa presenza di elementi che possono costituire punto di riferimento territoriale, o anche di elementi che per dimensioni o forma non assumono una chiara dominanza nel contesto (da 1 a 2 per area proposta);	1
- <u>ricorrenti</u> : include quelle condizioni in cui vi è presenza e varietà di elementi che possono costituire punto di riferimento territoriale lungo il percorso o negli spazi di fruizione, ma in modo discontinuo (presenza a spot) (tra 2 e 4 per area proposta);	2
- <u>diffusi</u> : comprende una condizione nella quale l'attenzione del visitatore è continuamente sollecitata dalla presenza di elementi costituenti un evidente punto di riferimento territoriale lungo il percorso o negli spazi di fruizione, aventi però carattere ripetitivo (maggiore di 4 per area proposta).	1

##### 2.3.2 - Raggruppamenti di elementi percepibili dal percorso/i o dagli spazi fruibili

Si intendono quelle componenti del luogo costituite da gruppi omogenei che si distinguono dal contesto circostante e che quindi rappresentano un elemento di transizione o discontinuità nel paesaggio. Sono così valutabili il gruppo di rocce, il boschetto in una zona prativa, o un gruppo arboreo monospecifico o chiaramente coetaneo in un contesto forestale avente diversa composizione e struttura, ecc.

#### PARAMETRI DI MISURA

Presenza relativa rispetto all'intero contesto, espressa da una delle seguenti categorie di giudizio:

<u>assenti</u> riconduce la casistica di una totale mancanza di elementi raggruppati, tipica di ambienti caratterizzati da una forte uniformità tipologica;	0
<u>sporadici</u> include una condizione di scarsa od occasionale presenza di raggruppamenti che possono costituire punto di riferimento territoriale o che vengono percepiti come elemento di transizione o discontinuità nel paesaggio;	1
<u>frequenti o ricorrenti</u> include quelle condizioni nelle quali è percepita più volte, lungo il percorso di fruizione, una transizione o discontinuità di paesaggio, di tipologia forestale o di morfologia del territorio per effetto di elementi omogenei raggruppati.	2
<u>diffusi</u> comprende una condizione nella quale l'attenzione del visitatore è continuamente sollecitata dalla presenza di elementi raggruppati che forniscono una percezione del luogo o del paesaggio come un mosaico di ambienti diversi o di morfologie differenziate.	1

#### 2.3.3 - Distribuzione spaziale dei principali elementi identitari del sito

Per ogni sito da valutare devono essere identificati prioritariamente i principali elementi identitari, **in genere coincidenti con le formazioni forestali e con gli elementi morfologici più importanti**. L'omogeneità della distribuzione spaziale richiede di essere percepita e, conseguentemente, valutata sulla base di questa percezione. Per omogeneità si intende l'uniformità esistente tra elementi che costituiscono un insieme.

#### PARAMETRI DI MISURA

Presenza relativa rispetto all'intero contesto, espressa da una delle seguenti categorie di giudizio:

- <u>totalmente disomogenei</u> riconduce la casistica di una totale confusione di elementi costitutivi, che non permette di percepire una coerenza interna o una articolazione spaziale delle componenti del luogo. In genere sono totalmente disomogenei quegli ambienti in cui sono recentemente intervenute gravi perturbazioni o estesi fenomeni di degrado;	0
- <u>scarsamente omogenei</u> riconduce la casistica di una prevalente confusione di elementi costitutivi, che solo in parte permette di percepire una coerenza interna o una articolazione spaziale delle componenti del luogo;	1
- <u>tendenzialmente omogenei</u> comprende la casistica di ambienti in cui le rispettive componenti vengono percepite secondo un ordine o una coerenza interna che ricorre nei diversi spazi di fruizione, tale da permettere di riconoscere chiaramente gli elementi identitari del luogo;	2
- <u>altamente omogenei</u> ricomprende la casistica di ambienti monospecifici, spesso di chiara origine antropica, uniformi per tipologia e dimensioni.	1

**INDICATORE 2.4: Caratteristiche sceniche/paesaggistiche (visuali prospettiche; visuali non complete; regolarità della superficie del suolo) negli spazi fruibili**

SPECIFICHE

**2.4.1 - Visuali prospettiche**

La visuale prospettica corrisponde ad una adeguata profondità di campo visivo nel contesto visitato. La visuale può estendersi fino all'esterno del luogo proposto (visuali prospettiche anche panoramiche), oppure nell'ambito dello stesso luogo purché ne permetta di cogliere le caratteristiche sceniche o paesaggistiche.

PARAMETRI DI MISURA

Presenza relativa, espressa da una delle seguenti categorie di giudizio:

- <u>assenti</u> riconduce la casistica di una totale mancanza di visuali prospettiche nel luogo proposto, tipica di ambienti forestali a vegetazione chiusa o caratterizzati da una forte uniformità tipologica, oppure di ambiti molto chiusi come valli strette e incise ad andamento tortuoso;	0
- <u>rare o sporadiche</u> include una condizione di scarsa presenza di visuali prospettiche, da una sola visuale fino a un numero limitato in rapporto alla dimensione complessiva del luogo proposto, tali da non permettere una chiara percezione dell'organizzazione spaziale del luogo e/o della sua collocazione nel contesto paesaggistico circostante;	1
- <u>frequenti o ricorrenti</u> include tutte quelle condizioni in cui vi è presenza di visuali tale da consentire una chiara percezione dell'organizzazione spaziale del luogo e/o della sua collocazione nel contesto paesaggistico circostante.	2

**2.4.2 - Visuali incomplete**

La visuale incompleta non deve essere confusa con la visuale chiusa. È incompleta quando permette di percepire parzialmente l'organizzazione spaziale di un luogo lasciando un margine di incertezza che induce alla curiosità o a proseguire l'esplorazione del luogo stesso, altrimenti si ricade nella condizione di assenza di visuali prospettiche. Le visuali incomplete possono riguardare tanto il percorso di fruizione quanto gli spazi limitrofi ad esso.

PARAMETRI DI MISURA

Presenza relativa rispetto all'intero contesto, espressa da una delle seguenti categorie di giudizio:

- <u>assenti o non accessibili</u> riconduce la casistica di una totale mancanza di visuali incomplete, tipica di ambienti molto aperti, nei quali la vegetazione o l'orografia non ostacolano in nessun modo la visuale e perciò rendono il luogo prevedibile e con struttura molto semplificata;	0
- <u>rare o sporadiche</u> include una condizione di presenza rarefatta di elementi del paesaggio e orografici che creano discontinuità visiva: il luogo è in gran parte prevedibile e con struttura semplificata;	1
- <u>frequenti o ricorrenti</u> include quelle condizioni del luogo in cui è percepita più volte, lungo il percorso di fruizione o nelle sue adiacenze, una discontinuità visiva, tuttavia tale da non ostacolare la percezione spaziale dell'intero contesto (quindi anche presenza di visuali prospettiche);	2

- <u>prevalenti e diffuse</u> comprende una condizione nella quale l'attenzione del visitatore è continuamente sollecitata dalla presenza di visuali incomplete (ma in totale assenza di visuali prospettiche) che limitano la percezione del luogo o del paesaggio, impegnando in uno sforzo di orientamento e di controllo della propria posizione nel contesto.	0
--	---

### 2.4.3 - Regolarità della superficie del suolo

Riguarda tanto il fondo del percorso di fruizione (presenza di buche, pietrosità sciolta, zone fangose, attraversamenti di fossi, superamenti di piccoli salti di quota, ecc.), quanto una percezione più generale riferita all'orografia del luogo frequentato.

La percezione che ne scaturisce deve dare una impressione di più o meno agevole percorribilità.

#### PARAMETRI DI MISURA

Presenza assoluta rispetto all'intero contesto, espressa da una delle seguenti categorie di giudizio:

- <u>suolo accidentato, molto irregolare ovunque</u> comprende tutti quei casi in cui la percorribilità del suolo trova elementi che richiamano in modo costante l'attenzione del visitatore, che viene indotto eccessivamente a controllare il proprio avanzamento nel luogo;	0
- <u>ricorrenza di fondo irregolare lungo percorsi</u> comprende quelle condizioni in cui c'è frequente alternanza di tratti con suolo accidentato e tratti in cui la percorrenza non trova ostacoli significativi, per cui l'attenzione del visitatore viene sviata in modo discontinuo;	1
- <u>lievi irregolarità localizzate lungo i percorsi</u> comprende la casistica di ambienti in cui l'impegno o l'attenzione nei riguardi della superficie del suolo sono saltuari e poco significativi e contribuiscono a fornire una percezione di maggiore "naturalità" del luogo;	3
- <u>suolo con superficie uniforme e regolare</u> comprende la casistica di spazi e percorsi di fruizione privi di asperità, ostacoli o altri elementi che possano indurre nel visitatore un minimo impegno di percorrenza, come in strade o piste forestali ampie e senza irregolarità del fondo.	2

### 2.4.4 - Copertura arborea prevalente

Riguarda soprattutto la densità della copertura arborea.

Poiché è riferita all'intero luogo proposto, il giudizio va espresso sulla densità più frequentemente riscontrata e deve essere riferito al periodo di potenziale massima fruizione.

#### PARAMETRI DI MISURA

Prevalenza rispetto all'intero contesto, espressa da una delle seguenti categorie di giudizio:

- <u>sparsa o rada</u> comprende gli ambienti in cui c'è prevalenza di spazi aperti e la componente forestale è minoritaria. Comprende anche pascoli arborati, prati con alberi camporili, pascoli in rinaturalizzazione nei quali la copertura arborea è molto discontinua, ecc.	1
- <u>mediamente aperta</u> comprende gli ambienti forestali con copertura arborea prevalente ma non priva di spazi aperti, foreste o boschi evoluti con presenza di radure o piccoli campi (coltivati e non), boschi ad alto fusto che permettono una buona illuminazione del suolo e consentono la presenza (anche stagionale) di una copertura prativa/muscinale;	3

- <u>semichiusa</u> comprende quelle formazioni forestali evolute o mature che non contengono radure significative al loro interno e che hanno un sottobosco o un piano erbaceo-arbustivo rarefatto o quasi assente. La presenza di spazi aperti è esterna ma contigua alla formazione forestale e decisamente minoritaria;	2
- <u>totalmente chiusa</u> comprende quelle formazioni forestali nelle quali il piano arboreo è totalmente dominante (copertura "a tetto") e tale da permettere una scarsa penetrazione della luce nel periodo di massimo sviluppo vegetativo; formazioni arboree con densità colma e assenza di sottobosco o piano arbustivo. Spazi aperti se, presenti, esterni alla formazione forestale.	1

#### 2.4.5 - Altezza delle chiome del piano arboreo (prevalenza)

L'altezza del piano arboreo contribuisce ad una migliore percezione scenico-paesaggistica del luogo

##### PARAMETRI DI MISURA

Prevalenza delle altezze del piano arboreo rispetto all'intero contesto, espressa da una delle seguenti categorie di giudizio:

- <u>bassa</u> (altezza d'uomo) comprende le casistiche in cui il piano arboreo si identifica o sovrappone con quello arbustivo, come nel caso della macchia mediterranea. Anche gli arbusteti vanno inseriti in questa categoria, sebbene privi del piano arboreo: è comunque l'altezza che va giudicata e non la struttura della formazione forestale;	0
- <u>inferiore a quella tipica della specie</u> comprende sia i cedui giovani, sia le forme di degrado di formazioni forestali che per condizioni pedo-climatiche non favorevoli limitano l'altezza delle chiome del piano arboreo in modo significativo rispetto all'altezza tipica delle specie più rappresentative;	1
- <u>tipica della specie per il contesto considerato</u> comprende tutte le condizioni in cui le cui chiome nel piano arboreo raggiungono altezze proprie di formazioni forestali mature o sufficientemente evolute per il contesto pedo-climatico in cui si trovano.	2

## PRINCIPIO 3: PRESENZA DI ELEMENTI RAFFORZATIVI DELLE SPECIFICITÀ NATURALI E SCENICHE DEL LUOGO

**SOGLIA DEL PRINCIPIO** : Punteggio minimo conseguibile: 7 punti, per l'indicatore 3.1 il punteggio minimo è 4 con almeno 2 componenti percettive presenti (la terra è sempre rappresentata negli ambiti forestali); per l'indicatore 3.2 il punteggio minimo è 4.

### INDICATORE 3.1: Le componenti percettive elementari (acqua, fuoco, terra, aria)

L'indicatore si rivolge alle qualità percettive di componenti fisiche del luogo riconducibili ai quattro elementi aristotelici

#### SPECIFICHE

##### 3.1.1 - Elementi che esprimono la componente acqua

La componente elementare "acqua" viene espressa da una evidenza o dominanza di corpi idrici (fiumi, torrenti, laghi, mare) nel luogo. L'evidenza o dominanza è riferita al periodo indicato per la fruizione. Trattandosi di una specifica che ha chiara natura percettiva, l'acqua può anche non essere visibile ma semplicemente udibile dal sito di fruizione. Per quanto rara come eventualità, anche una condizione di particolare e ricorrente elevata umidità atmosferica può esprimere questa componente (attribuzione di 1 punto). In assenza di una consistente lama d'acqua nel periodo di fruizione, una torbiera non esprime questa componente.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio deve tenere conto della quantità di elementi che esprimono la componente e della loro evidenza nel luogo:

- <u>Presenza di più elementi nell'ambito proposto o di più siti di accesso o di osservazione dello stesso elemento</u> indica una ricorrente possibilità di entrare in contatto (visivo o acustico) con corpi idrici o ambienti umidi che esprimono la componente acqua;	2
- <u>Presenza di un solo elemento nell'ambito proposto con un solo sito di agevole accesso o osservazione</u> indica una singola possibilità di entrare in contatto (visivo o acustico) con un corpo idrico o un ambiente particolarmente umido che esprime la componente acqua;	1
- <u>Assente</u> indica la mancanza di elementi che esprimono la componente acqua nel periodo indicato per la fruizione del sito	0

##### 3.1.2 - Elementi che esprimono la componente terra

La componente elementare "terra" viene espressa da una evidenza o dominanza di elementi morfologici del suolo (rocce, falesie, calanchi, biancane, scarpate, ghiaioni, conoidi, ecc.), o di elementi strettamente legati al suolo (vegetazione arborea e arbustiva, muschi, felci), oppure di elementi costruiti dall'uomo che utilizzano materiali legati alla terra (muri a secco, briglie, lunettamenti, ecc., purché ricorrenti). Per quanto possa sembrare logico che la componente terra venga sempre espressa negli ambienti forestali o assimilati, la percezione deve essere rivolta alla presenza di elementi, come quelli elencati, che si differenziano o si evidenziano visivamente nel contesto di fruizione. Formazioni vegetali di origine artificiale, come i rimboschimenti non ancora evoluti in foreste mature, i novelletti, o anche i cedui giovani o gli arbusteti densi non necessariamente sono in grado di esprimere la componente terra: può dipendere da quanto questi elementi si differenziano nel contesto ed esprimono un legame con la componente.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio deve tenere conto della quantità di elementi che esprimono la componente e della loro evidenza nel luogo:

- <u>Presenza di più elementi nell'ambito proposto o di più siti di accesso o di osservazione dello stesso elemento</u> indica una ricorrente possibilità di entrare in contatto (visivo o tattile) con elementi che esprimono la componente terra;	2
- <u>Presenza di un solo elemento nell'ambito proposto con un solo sito di agevole accesso o osservazione</u> indica una singola possibilità di entrare in contatto (visivo e/o tattile) con un elemento che esprime la componente terra;	1
- <u>Assente</u> indica la mancanza di elementi che esprimono la componente terra negli ambiti di fruizione.	0

### 3.1.3 - Elementi che esprimono la componente fuoco

La componente elementare “fuoco” viene espressa da una presenza apprezzabile di spazi aperti soleggiati, preferibilmente esposti verso i quadranti meridionali (SE, S, SW), o comunque zone che ricevono per buona parte della giornata l’insolazione diretta. La componente fuoco può essere espressa anche da fenomeni geotermici o manifestazioni di termalismo. La percezione da acquisire in questi ambienti è di una chiara termoregolazione (bagni di sole, riscaldamento corporeo, elioterapia)

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio deve tenere conto della quantità di elementi che esprimono la componente e della loro evidenza nel luogo:

- <u>Presenza di più elementi nell'ambito proposto o di più siti di accesso o di osservazione dello stesso elemento</u> indica una ricorrente possibilità di fruire di spazi o incontrare elementi che esprimono la componente fuoco;	2
- <u>Presenza di un solo elemento nell'ambito proposto con un solo sito di agevole accesso o osservazione</u> indica una singola possibilità di fruire di uno spazio o di incontrare un elemento che esprime la componente fuoco;	1
- <u>Assente</u> indica la mancanza di elementi che esprimono la componente fuoco negli ambiti di fruizione	0

### 3.1.4 - Elementi che esprimono la componente aria

La componente elementare “aria” viene espressa da una presenza apprezzabile di spazi aperti in posizione panoramica, ben esposti ai venti dominanti, o anche zone vallive che per conformazione orografica si prestano all’incanalamento dei venti. La componente aria può essere espressa anche da spazi aperti in cui vi è abbondante presenza di fioriture profumate nel periodo di fruizione, oppure di formazioni forestali non chiuse, arieggiate, rappresentate in prevalenza da conifere e altre specie aromatiche (tipico il caso di pinete litoranee).

La percezione da acquisire in questi ambienti è infatti di incentivo all’attività respiratoria o di stimolo olfattivo.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio deve tenere conto della quantità di elementi che esprimono la componente e della loro evidenza nel luogo:

- <u>Presenza di più elementi nell'ambito proposto o di più siti di accesso o di</u>	2
--	---

<u>osservazione dello stesso elemento</u> indica una ricorrente possibilità di fruire di spazi che esprimono la componente aria;	
- <u>Presenza di un solo elemento nell'ambito proposto con un solo sito di agevole accesso o osservazione</u> indica una singola possibilità di fruire di uno spazio che esprime la componente aria;	1
- <u>Assente</u> indica la mancanza di elementi che esprimono la componente aria negli ambiti di fruizione.	0

### INDICATORE 3.2: Componenti dal chiaro significato archetipico (del luogo; del paesaggio)

L'indicatore si rivolge alle qualità di componenti fisiche del luogo riconducibili ad elementi dal chiaro valore simbolico

#### SPECIFICHE

#### 3.2.1 - Significati archetipici nel luogo di fruizione

Si considerano elementi dal chiaro valore simbolico (valore non necessariamente elaborato a livello cognitivo) che possono ritrovarsi nel luogo proposto.

Gli archetipi sono un prodotto della nostra evoluzione e derivano dai significati che il genere umano ha attribuito, sin dagli inizi, alle diverse espressioni della natura.

Tra le componenti di un ambiente naturale o seminaturale più comuni, sono da considerare archetipi del luogo:

- l'acqua (il corso d'acqua, lo specchio d'acqua, la sorgente, la cascata);
- l'albero con una forma particolare o una dimensione non usuale nel contesto;
- la radura nel bosco;
- la foresta nella sua accezione più comune (alberi ad alto fusto, coetanei o disetanei per gruppi, piano arboreo dominante con scarso sottobosco);
- il sentiero che si snoda nella foresta;
- la roccia isolata in posizione dominante.

Non sono infine da escludere come componenti dal carattere archetipico anche alcune opere dell'uomo, purché fortemente relazionate con il contesto e chiaramente percepibili nel loro significato (a puro titolo di esempio: ponti pedonali o passerelle, sculture o incisioni nella roccia o in tronchi morti [NON su piante vive], manufatti con finalità votive o evocative di un evento, ecc.).

N.B. Un numero di componenti archetipici dello stesso genere (vedi esempi sopra indicati) superiore a 3 nell'area proposta non influenza ulteriormente il punteggio e pertanto contribuisce al pari di 3 componenti. Elementi archetipici dello stesso genere molto ravvicinati (distanza di meno di 20 metri l'uno dall'altro e con piena inter-visibilità) esprimono il punteggio come un solo componente.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio deve tenere conto della quantità di elementi, indicati sul posto dal proponente, che esprimono un significato simbolico e della loro evidenza nel luogo:

- <u>Presenza di almeno 7 elementi "archetipici" raggiungibili o osservabili da vicino;</u>	6
- <u>Presenza di almeno 4 ma meno di 7 elementi "archetipici" raggiungibili o osservabili da vicino;</u>	4

- <u>Presenza di almeno 1 ma meno di 4 elementi "archetipici" raggiungibili o osservabili da vicino;</u>	1
- <u>Nessun elemento raggiungibile o osservabile da vicino.</u>	0

### 3.2.2 - Scorcio panoramico con ampia visuale aperta sul paesaggio

Si considera un elemento dal chiaro valore simbolico (valore non necessariamente elaborato a livello cognitivo) legato al paesaggio. Rientra in questa definizione, anche se non in modo esclusivo, il termine "panorama".

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio deve tenere conto della posizione ed evidenza nel luogo:

- <u>Visuale da posizione dominante</u> indica l'esistenza o la possibilità di un panorama fruibile, inteso come ampia veduta di un luogo o di uno scorcio paesaggistico da una posizione sopraelevata rispetto al territorio circostante;	2
- <u>Visuale da posizione non dominante</u> indica l'esistenza o la possibilità di una ampia veduta di un luogo o di uno scorcio paesaggistico da una posizione non sopraelevata rispetto al territorio circostante;	1
- <u>Assente</u> indica la mancanza di posizioni da cui fruire del panorama o di uno scorcio paesaggistico di qualsiasi natura	0

### 3.2.3 - Montagna, catena montuosa, falesie costituenti punto di orientamento o riferimento geografico

Si considera un elemento dal chiaro valore simbolico (valore non necessariamente elaborato a livello cognitivo) legato al paesaggio. Rientrano in questa definizione tutti gli elementi morfologici con evidente aspetto di un rilievo o di una serie di rilievi, compresi i promontori costieri e le isole montuose. In questa sezione l'elemento morfologico viene considerato per la propria conformazione o aspetto che ne permetta il riconoscimento e lo individui come punto di riferimento geografico rispetto alla posizione dell'osservatore.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio deve tenere conto della presenza ed evidenza nel luogo:

- <u>Visibile da più punti di osservazione</u> indica una presenza ricorrente (non necessariamente continua) di uno o più elementi morfologici montuosi nel contesto paesaggistico del sito;	2
- <u>Visibile da un solo punto di osservazione</u> indica l'esistenza di una sola posizione da cui è possibile apprezzare l'esistenza di uno o più elementi morfologici montuosi.	1
- <u>Assente o non visibile</u> indica la mancanza di posizioni da cui poter osservare elementi montuosi o anche la completa assenza, nel paesaggio circostante, di elementi montuosi	0

### 3.2.4 - Lago, specchio d'acqua o fiume costituente punto di orientamento o riferimento geografico

Si considera un elemento dal chiaro valore simbolico (valore non necessariamente elaborato a livello

cognitivo) legato al paesaggio. Rientrano in questa definizione in corpi d'acqua di una certa ampiezza, quindi sono da escludere i corsi d'acqua minori o a regime stagionale (torrenti, ruscelli, specchi d'acqua temporanei, sorgenti effimere) che non hanno il requisito del punto di riferimento geografico per l'osservatore

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio deve tenere conto della presenza ed evidenza nel luogo:

- <u>Visibile da più punti di osservazione</u> indica una presenza ricorrente (non necessariamente continua) di uno o più corpi idrici significativi nel contesto paesaggistico del sito;	2
- <u>Visibile da un solo punto di osservazione</u> indica l'esistenza di una sola posizione da cui è possibile apprezzare l'esistenza di uno o più corpi idrici significativi.	1
- <u>Assente o non visibile</u> indica la mancanza di posizioni da cui poter osservare corpi idrici significativi o anche la completa assenza, nel paesaggio circostante, di tali elementi.	0

### PRINCIPIO 4: AMBIENTI CON POTENZIALITÀ RISTORATIVE DELL'ATTENZIONE DIRETTA

**SOGLIA DEL PRINCIPIO:** Punteggio minimo conseguibile: 10 punti; la presenza di una o più specifiche da n. 2 a n. 6 con punteggio inferiore a 1 determina prescrizioni obbligatorie per raggiungere almeno 1 punto.

**INDICATORE 4.1: Requisiti individuati dalla "Attention Restoration Theory" integrati da una preferenza ambientale** L'indicatore considera qualità del luogo che possono essere apprezzate a livello cognitivo e si basa sull'uso della versione italiana ridotta della Perceived Restorativeness Scale (PRS-11)

#### SPECIFICHE

##### 4.1.1 - Preferenza ambientale espressa con la compilazione di PRS-11+2

Questa specifica prevede il ricorso alla PRS-11+2 come strumento di verifica della preferenza ambientale che potenziali visitatori tendono ad esprimere sul sito proposto. Ai fini della certificazione è richiesto il controllo, con cadenza annuale, dei livelli di preferenza espressi da un certo numero di potenziali fruitori che, non appena visitato il sito nei percorsi e negli spazi proposti, compilano il questionario PRS-11 nella versione italiana elaborata da M. Pasini et al., 2014, a cui è aggiunto un item di preferenza. Il modello di questionario da utilizzare è riportato in appendice alle linee guida dello standard, con le relative istruzioni per la raccolta dei dati.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si esprime solo sul numero di questionari compilati annualmente, senza tenere conto dei punteggi ottenuti per il sito da valutare:

- <u>Compilazione da parte di 30 o più persone di differente età, genere e professione;</u>	2
- <u>Compilazione da parte di più di 19 ma meno di 30 persone di differente età, genere e professione;</u>	1
- <u>Compilazione da parte di più di 9 ma meno di 20 persone di differente età, genere e professione.</u>	0

Non è ammessa la compilazione di meno di 10 questionari all'anno. Per la prima certificazione il numero minimo di PRS-11+2 da presentare compilati all'auditor è di 20, riferiti ad almeno la maggioranza dei siti

proposti da certificare quando viene richiesta la certificazione di un “sistema” di siti e non un solo sito. Nel quinquennio successivo alla certificazione ogni area deve essere sottoposta almeno una volta a compilazione dei questionari nel numero-soglia previsto dallo standard, cioè almeno 10 questionari PRS-11+2.

#### 4.1.2 - Requisito BEING AWAY

Questa specifica, collegata alla specifica 1 del presente indicatore, considera il punteggio medio ottenuto per il requisito Being Away della Attention Restoration Theory (essere altrove - BA) nei questionari PRS-11+2 compilati.

##### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si esprime sulla media dei punteggi ottenuti nei questionari compilati, come da specifica n. 1, per il requisito BA - Being Away:

- Media del requisito uguale o maggiore di 7	3
- Media del requisito oltre 5 ma inferiore a 7	2
- Media del requisito oltre 3 fino a 5	1
- Media del requisito uguale o inferiore a 3	0

#### 4.1.3 - Requisito FASCINATION

Questa specifica, collegata alla specifica 1 del presente indicatore, considera il punteggio medio ottenuto per il requisito Fascination della Attention Restoration Theory (fascinazione - FA) nei questionari PRS-11+2 compilati.

##### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si esprime sulla media dei punteggi rilevati nei questionari compilati, come da specifica n. 1, per il requisito FA - Fascination:

- Media del requisito uguale o maggiore di 7	3
- Media del requisito oltre 5 ma inferiore a 7	2
- Media del requisito oltre 3 fino a 5	1
- Media del requisito uguale o inferiore a 3	0

#### 4.2.4 - Requisito COHERENCE

Questa specifica, collegata alla specifica 1 del presente indicatore, considera il punteggio medio ottenuto per Coherence, sub-requisito di Extent della Attention Restoration Theory (coerenza - COH) nei questionari PRS-11+2 compilati.

##### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si esprime sulla media dei punteggi rilevati nei questionari compilati, come da specifica n. 1, per il requisito COH - Coherence:

- Media del requisito uguale o maggiore di 7	3
- Media del requisito oltre 5 ma inferiore a 7	2
- Media del requisito oltre 3 fino a 5	1

- Media del requisito uguale o inferiore a 3	0
--	---

#### 4.2.5 - Requisito SCOPE

Questa specifica, collegata alla specifica 1 del presente indicatore, considera il punteggio medio ottenuto per Scope, sub-requisito di Compatibility della Attention Restoration Theory (scopo - SCO) nei questionari PRS-11+2 compilati.

##### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si esprime sulla media dei punteggi rilevati nei questionari compilati, come da specifica n. 1, per il requisito SCO - Scope:

- Media del requisito uguale o maggiore di 7	3
- Media del requisito oltre 5 ma inferiore a 7	2
- Media del requisito oltre 3 fino a 5	1
- Media del requisito uguale o inferiore a 3	0

#### 4.2.6 - Requisito PREFERENCE

Questa specifica, collegata alla specifica 1 del presente indicatore, considera il punteggio medio ottenuto per Preference, che è un requisito aggiuntivo (Preferenza - PRE) rispetto a quelli della Attention Restoration Theory nei questionari PRS-11+2 compilati.

Il requisito Preference viene proposto con la versione italiana della PRS-11 elaborata da M. Pasini et al., 2014.

##### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si esprime sulla media dei punteggi rilevati nei questionari compilati, come da specifica n. 1, per il requisito PRE - Preference:

- <u>Media del requisito maggiore di 7</u>	3
- <u>Media del requisito maggiore di 5 ma inferiore a 7</u>	2
- <u>Media del requisito maggiore di 3 ma inferiore a 5</u>	1
- <u>Media del requisito uguale o inferiore a 3</u>	0

## PRINCIPIO 5: AMBIENTI POTENZIALMENTE ATTIVI SULLA FISIOLOGIA UMANA

**SOGLIA DEL PRINCIPIO:** 5 punti; data l'importanza del principio, è fissata la soglia minima di punteggio per un indicatore non inferiore a 2, che a sua volta comporta la fissazione del punteggio minimo per l'altro indicatore in non meno di 3.

### INDICATORE 5.1: Ionizzazione negativa dell'aria

L'indicatore considera una specifica qualità dell'aria del luogo. Sono prese in considerazione tre potenziali fonti di ionizzazione negativa: l'effetto Lenard, l'effetto Corona e la fotosintesi. In caso di punteggio inferiore al minimo ammissibile sono applicate prescrizioni di modifica areale del sito proposto, cioè deve essere preso in considerazione un territorio diverso che permetta di raggiungere i requisiti minimi richiesti.

#### SPECIFICHE

##### 5.1.1 - Effetto Lenard

Si esamina le potenzialità di un luogo di produrre ioni negativi attraverso l'effetto Lenard, che consiste nel fenomeno di rottura delle molecole di acqua quando vanno ad urtare una superficie solida. L'effetto Lenard negli ambienti naturali e semi-naturali è legato sostanzialmente a corpi d'acqua provvisti di adeguata energia cinetica che scorrono e si infrangono su superfici rocciose o comunque su corpi solidi. La presenza dell'effetto Lenard va riferita al periodo di fruizione proposto.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si esprime sulla presenza numerica di corpi d'acqua potenzialmente idonei a produrre l'effetto Lenard e sulla possibilità di avvicinarli nei punti in cui questo effetto si produce:

- Presenza di <u>più corsi o corpi d'acqua all'interno del sito, perenni o attivi nel periodo di fruizione</u> , con <u>salto di quota significativi</u> (cascate, cateratte) o con <u>acqua che si infrange su sponde rocciose o ghiaiose, facilmente raggiungibili</u> o visitabili in sicurezza;	2
- Presenza di <u>un solo corso o corpo d'acqua all'interno del sito, perenne o attivo nel periodo di fruizione</u> , con <u>salto di quota significativi</u> (cascate, cateratte) o con <u>acqua che si infrange su sponde rocciose o ghiaiose, facilmente raggiungibile</u> o visitabile in sicurezza;	1
- Presenza di <u>corsi o corpi d'acqua non visitabili o non raggiungibili all'interno del sito</u> , oppure <u>privi di significativi salti di quota, con portata scarsa o assente per una parte del periodo di fruizione</u> e con <u>bassa velocità del flusso idrico</u> ; oppure <u>assenza di corpi d'acqua</u> nel sito	0

##### 5.1.2 - Effetto Corona

Si valuta un fenomeno che avviene piuttosto frequentemente in natura, noto come potere disperdente delle punte, o "effetto punta". La ionizzazione prodotta a partire dalle molecole dell'aria che circondano una punta solida dipende peraltro dell'acutezza della punta.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si esprime sulle potenzialità degli ambienti proposti, con particolare riferimento ai percorsi ed agli spazi di fruizione, valutati sulla base delle seguenti caratteristiche principali (non esclusive):

- <u>Prevalenza (&gt;50%) di specie con foglie aghiformi acuminate</u> , copertura arborea da mediamente aperta a semichiusa, esposizione su crinali o versanti non scoscesi;	3
---	---

comunque ben illuminati	
- <u>Presenza significativa (&gt;20%) ma non prevalente (&lt;50%) di specie con foglie aghiformi acuminata</u> , copertura arborea da mediamente aperta a semichiusa, esposizione su crinali o versanti non scoscesi, comunque ben illuminati;	2
- <u>Prevalenza (&gt;50%) di specie latifoglie con foglie ad apice acuminato</u> , lamina con margine dentato (esempio: castagno) o liscio ma con consistenza semi-coriacea o coriacea, assenza o presenza non significativa di conifere, copertura arborea da mediamente aperta a semichiusa, esposizione su crinali o versanti non scoscesi, comunque ben illuminati;	2
- <u>Presenza significativa (&gt;20%) ma non prevalente (&lt;50%) di specie latifoglie con foglie ad apice acuminato</u> , lamina con margine dentato (esempio: castagno) o liscio ma con consistenza semi-coriacea o coriacea, assenza o presenza non significativa di conifere, copertura arborea da mediamente aperta a semichiusa, esposizione su crinali o versanti non scoscesi, comunque ben illuminati, oppure copertura arborea mediamente aperta e piano arbustivo ben rappresentato con prevalenza di specie con foglie aghiformi o acuminata;	1
- <u>Altre formazioni con piano arboreo avente caratteristiche non corrispondenti ai requisiti sopra descritti.</u>	0

### 5.1.3 - Attività fotosintetica

La fotosintesi è fonte di ioni negativi nell'aria di uno spazio naturale o semi-naturale.

Nei grandi complessi forestali la quota di ioni aerei è maggiore che in altri ambienti non antropizzati perché la biomassa fotosintetizzante è maggiore. Quindi una valutazione o stima del potenziale fotosintetico è anche utilizzabile per una valutazione del potenziale produttivo di ioni negativi.

Questa stima non coinvolge solo la struttura forestale e la sua biomassa fotosintetizzante, ma anche tutte quelle condizioni geografiche, climatiche e ambientali che possono incidere sul processo fotosintetico.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si esprime sulla fisionomia prevalente delle formazioni forestali che compongono il sito proposto per la fruizione, da assumere come indice indiretto delle potenzialità fotosintetiche:

- <u>Prevalenza (&gt;50%) di formazioni forestali mature</u> con struttura per lo più monoplana o biplana del piano arboreo, copertura da mediamente aperta a semichiusa, esposizione prevalente verso i quadranti meridionali, o comunque ben illuminate per buona parte del giorno;	3
- <u>Presenza significativa (&gt;20%) ma non prevalente (&lt;50%) di formazioni forestali mature</u> con struttura per lo più monoplana o biplana del piano arboreo, copertura da mediamente aperta a semichiusa, oppure con copertura aperta e piano arbustivo ben rappresentato, esposizione prevalente verso i quadranti meridionali, o comunque ben illuminate per buona parte del giorno	1
- <u>Altre formazioni forestali con caratteristiche non corrispondenti ai requisiti sopra descritti</u>	0

#### INDICATORE 5.2: Emissione di monoterpeni

L'indicatore considera una particolare qualità dell'ambiente forestale: la capacità emissiva di monoterpeni, che ha una diretta relazione con la possibilità di ottenere dei benefici fisiologici per l'azione positiva sul sistema immunitario umano. In caso di punteggio inferiore al minimo ammissibile sono applicate prescrizioni di modifica areale del sito proposto, cioè deve essere preso in considerazione un territorio diverso che permetta di raggiungere i requisiti minimi richiesti

#### SPECIFICHE

##### 5.2.1 - Potenziale emissivo

Si esamina le potenzialità di un ambiente forestale (o assimilato) di produrre monoterpeni. Per quanto riguarda il potenziale emissivo specifico di monoterpeni si faccia riferimento al dato medio ricavabile dalla banca dati del CNR sull'emissione dei composti organici volatili (COV o bVOC) da parte delle piante, disponibile al seguente indirizzo: <http://www.ipsp.cnr.it/prodotti/databases/database-voc/> che comprende il dato emissivo di molte specie della flora italiana. In mancanza di dati sufficienti si può fare riferimento a studi sull'emissione specifica che risultino già pubblicati su riviste scientifiche.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si esprime sulle potenzialità degli ambienti proposti, con particolare riferimento ai percorsi ed agli spazi di fruizione, valutate sulla base delle seguenti caratteristiche:

- <u>Prevalenza (&gt;50% della copertura arborea) di specie arboree con potenziale emissivo specifico maggiore di 3 µg di monoterpeni totali g<sup>-1</sup> di sost. secca fogliare h<sup>-1</sup>;</u>	4
- <u>Presenza significativa (&gt;20% ma &lt;50% della copertura arborea) di specie arboree con potenziale emissivo specifico maggiore di 3 µg di monoterpeni totali g<sup>-1</sup> di sost. secca fogliare h<sup>-1</sup>;</u>	3
- <u>Prevalenza (&gt;50% della copertura arborea) di specie arboree con potenziale emissivo specifico maggiore di 1 ma inferiore a 3 µg di monoterpeni totali g<sup>-1</sup> di sost. secca fogliare h<sup>-1</sup>;</u>	2
- <u>Presenza significativa (&gt;20% ma &lt;50% della copertura arborea) di specie arboree con potenziale emissivo maggiore di 1 ma minore di 3 µg di monoterpeni totali g<sup>-1</sup> di sost. secca fogliare h<sup>-1</sup>;</u>	1
- <u>Presenza di oltre l'80% di specie con potenziale emissivo specifico inferiore a 1 µg di monoterpeni totali g<sup>-1</sup> di sost. secca fogliare h<sup>-1</sup>.</u>	0

##### 5.2.2 - Potenziale fotosintetico

La fotosintesi è il processo attraverso il quale la pianta giunge anche alla produzione di monoterpeni.

Tuttavia con il termine "potenziale fotosintetico" si vuole indicare una specifica attinente con la struttura vegetativa di una formazione forestale e quindi anche con la sua possibilità di produrre monoterpeni e di emetterli secondo il tasso proprio delle specie che la compongono.

#### PARAMETRI DI MISURA

Il giudizio si esprime sulle potenzialità degli ambienti proposti, con particolare riferimento ai percorsi ed agli spazi di fruizione, valutate sulla base delle seguenti caratteristiche:

- <u>Prevalenza (&gt;50%) di formazioni forestali mature con struttura per lo più monoplana o biplana del piano arboreo, copertura da mediamente aperta a semichiusa;</u>	3
- <u>Presenza significativa (&gt;20%) ma non prevalente (&lt;50%) di formazioni forestali mature con struttura per lo più monoplana o biplana del piano arboreo, copertura da mediamente aperta a semichiusa;</u> 1	2

- <u>Netta prevalenza (&gt;75%) di formazioni forestali parzialmente mature con struttura pluristratificata</u> , o di <u>formazioni con struttura monoplana e copertura totalmente chiusa</u> ;	1
- <u>Altre formazioni forestali con caratteristiche non riconducibili ai livelli sopra descritti: prevalenza di novelleti, perticaie, cedui recenti, arbusteti e altre forme di degradazione di strutture forestali più evolute, ecc.</u>	0