Deliberazione della Giunta Regionale 13 giugno 2016, n. 27-3480
Legge regionale 10 febbraio 2009 n. 4, art. 11 - Approvazione delle nuove indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei Piani Forestali Aziendali in sostituzione dell'allegato alla DGR 53-12582 del 16 novembre 2009.

A relazione dell'Assessore Valmaggia:

Premesso che:

- la Regione Piemonte nella propria normativa forestale (Legge regionale n. 4/2009) prevede lo sviluppo della pianificazione forestale su tre livelli: regionale (Piano Forestale Regionale – PFR), territoriale (Piano Forestale Territoriale – PFT) e aziendale (Piano Forestale Aziendale – PFA);

- i provvedimenti regionali in materia di pianificazione forestale integrano quanto previsto dalle diverse norme statali di riferimento (R.D.L. n. 3267/23, D.Lgs. n. 227/01, “Linee guida di programmazione forestale” di cui al D.M. Ambiente T.T.M. del 16/6/05, “Programma quadro per il settore forestale” del 2008) nell’ambito delle funzioni trasferite e delegate in materia forestale;

- la pianificazione di primo livello (PFR) è in corso di predisposizione: la bozza di Piano è stata discussa e infine approvata in sede di Comitato Tecnico Regionale Foreste e Legno (di cui all’art. 33 della l.r. 4/2009) ed è attualmente in procedura di VAS;

- la pianificazione di secondo livello è costituita dai PFT, che sono stati redatti (antecedentemente alla stessa l.r. 4/2009) per l’intera superficie forestale del Piemonte, articolati sulla base di 47 aree omogenee (valli alpine, appenniniche, aree collinari o di pianura subprovinciali). I relativi dati inventariali, cartografici e testuali sono confluiti nel Sistema informativo forestale regionale (SIFoR) e con tali strumenti la Regione ha raggiunto l’obiettivo di conoscenza e monitoraggio dell’intero patrimonio forestale, pubblico e privato, individuando anche le principali zone meritevoli di approfondimento con i PFA;

- per il terzo livello di pianificazione il modello tradizionale del Piano economico silvo-pastorale, di cui al R.D.L. 3267 del 1923, e poi del Piano d’assestamento forestale, di cui alla L.r. 57/79 ora abrogata, basati sul binomio produzione legnosa-protezione del territorio si è progressivamente rivelato costoso e non più aderente alla mutata realtà socio-economica.
I PFA rappresentano un superamento del Piano d’assestamento forestale, contenendo ulteriori elementi conoscitivi e normativi al fine di attuare una gestione forestale sostenibile, in armonia con gli impegni internazionali. I PFA costituiscono quindi un approfondimento locale, coerente con gli studi per i PFT, per la pianificazione operativa di ambiti forestali di particolare interesse, a livello di singola proprietà di dimensioni significative o di complesso a gestione unitaria (associazioni o consorzi di proprietari, aree protette ecc.), con determinazione degli interventi articolati nello spazio e nel tempo per un periodo definito, non superiore ai 15 anni;

visto l’articolo 11 della L.r. 4/2009 che prevede che il PFA:
- sia redatto sulla base delle indicazioni tecnico-metodologiche stabilite con provvedimento della Giunta regionale e in conformità alle previsioni dei PFT,
- sia approvato dalla Giunta regionale sulla base delle procedure previste dal regolamento forestale di cui all’art. 13 della L.r. 4/2009;

considerato che le prime Norme Tecniche (NT) per i PFA, messe a punto dall'IPLA su incarico regionale nel 2004, sono state adottate in linea tecnica per la fase sperimentale di pianificazione e sulla loro base sono stati redatti circa 40 PFA;

considerato che, sulla base dell'esperienza acquisita, con la D.G.R. n. 53-12582 del 16 novembre 2009, sono state approvate le norme tecniche per la redazione dei PFA, lo schema per gli allegati di piano e le indicazioni amministrative per la sua approvazione, nelle more dell'approvazione del Regolamento forestale di cui all'art. 13 della L.r. 4/2009;

considerato che sulla base delle sopraccitate norme tecniche sono stati redatti, fino ad oggi, ulteriori 30 PFA circa, portando così complessivamente la superficie forestale interessata da pianificazione forestale di terzo livello a circa 100.000 ha;

considerato che in data 20.09.2011 è stato approvato con DPGR n. 8/R il "Regolamento forestale di attuazione dell'articolo 13 della legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4" il quale disciplina, all'articolo 11, le fasi di "Approvazione e revisione dei Piani Forestali Aziendali";

considerato che il testo del regolamento forestale è stato successivamente integrato con modifiche dai DPGR n. 2/R del 2013 e n. 4/R del 2015;

considerato che le "Misure di Conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte" (MdC), sono state approvate con D.G.R. n. 54-7409 del 07/04/2014 e modificate con le D.G.R. n. 22-368 del 29/09/2014, D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016 e D.G.R. n.24-2976 del 29/2/2016 e che le stesse sono vincolanti per la redazione di piani, programmi, progetti e per la realizzazione di interventi, opere ed attività;

considerato che l'evoluzione normativa di cui sopra ha reso progressivamente obsolete le indicazioni approvate con la D.G.R. n. 53-12582 del 16 novembre 2009, relativamente alle norme selvicolturali da inserire nei PFA;

considerato che nel corso del 2016 e 2017 si prevede che siano redatti ex novo (con le risorse afferenti al PSR 2007-2013) o revisionati a seguito della loro scadenza, circa 90 Piani Forestali Aziendali;

considerato inoltre che l'Operazione 16.8.1 del PSR 2014-2020 "Sostegno alla stesura di piani di gestione forestale o di strumenti equivalenti", il cui primo bando pubblico è previsto per la fine del 2016, incentiva la redazione di PFA nell'ambito di forme di cooperazione tra soggetti pubblici e privati;

considerato inoltre che, in relazione all'evoluzione dei sistemi informativi regionali, è possibile standardizzare alcune fasi redazionali e istruttorie dei PFA, al fine di rendere meno gravosa la procedura per la loro approvazione;

considerato infine che tra gli aspetti innovativi da valutare per la redazione dei PFA si evidenziano: lo sviluppo della certificazione della gestione forestale sostenibile e responsabile; la certificazione dei crediti di Carbonio volontari generati dalla gestione attiva del bosco; la redazione di Piani di approvvigionamento energetico (PAE) per filiere forestali locali sostenibili; l'avvio della pianificazione forestale operativa di contesti particolari ed interdisciplinari quali le fasce fluviali, le Aree naturali protette ed i Siti della Rete Natura 2000;

ritenuto opportuno, per tutto quanto sopra esposto e basandosi sull'esperienza maturata in un decennio di attività di pianificazione forestale a livello aziendale, aggiornare le Indicazioni tecnico-metodologiche approvate con D.G.R. n. 53-12582 del 16 novembre 2009, per adeguarle alle nuove norme di settore in campo forestale ed ambientale, per semplificare le fasi di elaborazione e istruttoria e per ottenere la massima efficacia nell'applicazione dello strumento del PFA in contesti particolari;

visto il documento "Indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei Piani Forestali Aziendali" e il relativo Allegato A, predisposti dal Settore Foreste;

sentito il Comitato tecnico regionale per le foreste e il legno di cui all'art. 33 della L.r. 4/2009, con procedura di consultazione scritta ai sensi dell'art. 10 del regolamento interno del Comitato;

considerato che in data 10/05/2016, a conclusione della procedura di consultazione scritta, il Comitato ha approvato il documento "Indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei Piani Forestali Aziendali" e il relativo Allegato A;

considerato che eventuali future variazioni del contesto normativo e regolamentare in materia forestale possono comportare la necessità di adeguare da un punto di vista tecnico l'allegato A alle "Indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei Piani Forestali Aziendali - PFA";

considerato che, tradizionalmente, l'epoca dei tagli inizia il 1° settembre di ciascun anno solare (la c.d. la stagione silvana) e pertanto variazioni del contesto normativo e regolamentare vengono normalmente introdotte a far data da tale giorno;

sulla base delle considerazioni espresse in premessa;

la Giunta regionale unanime,

delibera

1) di approvare, ai sensi dell'articolo 11 comma 2 della L.r. 4/2009, le "Indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei Piani Forestali Aziendali - PFA" e il relativo Allegato A, allegati alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale in sostituzione dell'allegato alla D.G.R. 53-12582 del 16 novembre 2009;

2) di demandare al Dirigente del Settore Regionale competente in materia di Foreste le eventuali modifiche tecniche dell'allegato A della presente deliberazione;

3) di stabilire che le "Indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei Piani Forestali Aziendali - PFA" di cui al punto 1) si applichino ai Piani Forestali Aziendali che verranno presentati alla Regione Piemonte per l'approvazione a far data dal 1 settembre 2016.

La presente deliberazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 5 della L.R. n. 22/2010.

(omissis)

Allegato

\

“INDICAZIONI TECNICO-METODOLOGICHE PER LA REDAZIONE DEI PIANI FORESTALI AZIENDALI – PFA”

ai sensi L.r. n. 4/2009 art. 11 c. 2

Regione Piemonte
Direzione Opere pubbliche, Difesa del suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica
Settore Foreste
C.so Stati Uniti, 21 – 10128 Torino

A CURA DI:

Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente - IPLA S.p.A.
Corso Casale, 476 - 10132 Torino
ipla@ipla.org - www.ipla.org

con la collaborazione di:

Consorzio Forestale Alta Valle Susa

Università di Torino - DISAFA

INDICE

1. CARATTERISTICHE DEL PIANO FORESTALE AZIENDALE 4

2. DOCUMENTI DI BASE DA UTILIZZARE PER I PFA 5

3. ELABORATI DI PIANO 7

3.1 METODOLOGIA E CONTENUTI DELLA RELAZIONE TECNICA 7
Copertina 7
Quadro di sintesi 7
Introduzione 7
Ubicazione, confini e proprietà 8
Caratteristiche stazionali 8
Avversità e interazioni con altre componenti/attività 8
Biodiversità e sostenibilità 8
Gestione passata 9
Vincoli e zonazioni territoriali esistenti 9
3.2 COMPARTIMENTAZIONE 11
Destinazioni 11
Classi di compartimentazione 12
Delimitazione particellare 13
Aspetti silvo-pastorali 14
3.3 RILIEVI DENDROMETRICI 15
Come fare la stratificazione e perché 15
Campionamento 16
3.4 DESCRIZIONE EVOLUTIVO COLTURALE DEI BOSCHI 19
3.5 INTERVENTI E NORME GESTIONALI 19
3.6 VIABILITÀ E SISTEMI DI ESBOSCO 21
3.7 ATTUAZIONE DEL PIANO REGIONALE PER LA PROTEZIONE DAGLI INCENDI BOSCHIVI 21
3.8 PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E QUADRO ECONOMICO 22

4. APPROFONDIMENTI PER CASI PARTICOLARI DI PIANIFICAZIONE 24

4.1 PIANO DI APPROVVIGIONAMENTO DI BIOMASSE 24
4.2 VALORIZZAZIONE VOLONTARIA DEI CREDITI DI CARBONIO 25
4.3 PFA IN AREE PROTETTE O SITI NATURA2000 26
4.4 PIANI DI GESTIONE DELLA VEGETAZIONE IN FASCE FLUVIALI 29
4.5 CERTIFICAZIONE DELLA GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE (FSC, PEFC) 31
4.6 PFA PER PRODOTTI NON LEGNOSI DEL BOSCO 33

5. ALLEGATI DEL PIANO 34

5.1 CARTOGRAFIE 34
5.2 DESCRIZIONE PARTICELLARE 34
5.3 REGISTRO DEGLI INTERVENTI E DEGLI EVENTI 35

1. Caratteristiche del Piano Forestale Aziendale

Di seguito si delineano per punti le caratteristiche del PFA, in conformità con le Norme forestali regionali:

- E' lo strumento operativo e normativo per la programmazione degli interventi di gestione del bosco.
- È da prevedersi per gli ambiti ove la pianificazione dettagliata è utile, in relazione a: estensione della proprietà, presenza di soggetti gestori (es. Consorzi, Associazioni di proprietari, Enti parco), intensità colturale e valenza economica dei prodotti, esigenze di pubblica utilità.
- E' da prevedersi solo in presenza di boschi a potenziale gestione attiva e i rilievi sono da circoscrivere ai popolamenti con previsione di interventi entro il periodo di validità.
- Ha una durata da 10 a 15 anni, con programma degli interventi selvicolturali flessibile su base triennale o quinquennale.
- Interessa una superficie di estensione minima indicativa di almeno 50 ettari boscati con gestione attiva, appartenenti anche a proprietà diverse associate o con unico soggetto gestore; per complessi di estensione inferiori a tale soglia si rientra nell'ambito di applicazione dei progetti di taglio pluriennali previsti dal Regolamento forestale.
- È funzionalmente collegato allo studio PFT dell'area in cui insiste, da cui mutua ed approfondisce le conoscenze di base.
- E' un elaborato modulare che comprende una parte generale ed una speciale da attivarsi in presenza di condizioni particolari, tra le quali: piano di approvvigionamento energetico, valorizzazione dei crediti di carbonio, Aree Protette o siti Natura2000, fasce fluviali, Certificazione della Gestione Forestale Sostenibile (FSC, PEFC), sistemi silvo-pastorali, prodotti non legnosi.
- In presenza di boschi da seme, il PFA integra al proprio interno il disciplinare di gestione e raccolta del materiale di propagazione conformemente alle norme vigenti.
- Ove richiesto dalla committenza nel PFA possono essere integrati ulteriori elaborati, quali progetti di infrastrutture per l'accesso e l'esbosco e assegni al taglio di lotti boschivi, che consentono una pronta operatività del PFA una volta approvato.

2. Documenti di base da utilizzare per i PFA

La base cartografica di riferimento per la Regione Piemonte è quella derivata dalla **Base Dati Territoriale di Riferimento degli Enti (BDTRE)**, resa disponibile sotto forma di servizi, dataset vettoriali e raster. I dati cartografici sono disponibili su:

www.geoportale.piemonte.it/cms/

La Regione Piemonte possiede conoscenze dettagliate sulla consistenza del proprio patrimonio forestale, costituite dall'inventario e dalle carte tematiche forestali, queste ultime raccolte e integrate nel Sistema Informativo Forestale Regionale (SIFOR) istituito con l'art. 34 della L.r. 4/2009, liberamente consultabile e periodicamente aggiornato:

http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/servizi.html
http://www.sistemapiemonte.it/cms/privati/territorio/88-foreste

Tra **le informazioni contenute nel SIFOR** i tematismi della carta forestale e delle altre coperture del territorio, della carta delle destinazioni funzionali prevalenti e del livello informativo relativo alla viabilità forestale esistente costituiscono parte integrante del Piano Forestale Regionale e **sono lo strumento di supporto preliminare** alla pianificazione di dettaglio dei PFA da utilizzarsi per la redazione di questi ultimi.

Per la caratterizzazione dei popolamenti forestali si rimanda al manuale "I Tipi Forestali del Piemonte" - Regione Piemonte – Blu Edizioni, II Ed., Torino 2008.

Per la definizione e la gestione dei boschi di protezione diretta si rimanda ai manuali:

- "Selvicoltura nelle foreste di protezione" – Regione autonoma Valle d'Aosta, Regione Piemonte - Compagnia delle Foreste, Arezzo 2006;
- "Selvicoltura nelle foreste di protezione - Integrazioni e approfondimenti dei testi. Nuovi casi di studio" – Regione autonoma Valle d'Aosta, Regione Piemonte - Compagnia delle Foreste, Arezzo 2008;
- "Foreste di protezione diretta - Disturbi naturali e stabilità nelle Alpi occidentali" - Regione autonoma Valle d'Aosta, Regione Piemonte - Compagnia delle Foreste, Arezzo 2011;
- Foreste di protezione diretta - Selvicoltura e valutazioni economiche nelle Alpi occidentali" - Regione autonoma Valle d'Aosta, Regione Piemonte - Compagnia delle Foreste, Arezzo 2011.

Per le analisi relative alla viabilità forestale si rimanda al manuale "La viabilità agro-silvopastorale: elementi di pianificazione e progettazione". IPLA – Regione Piemonte, Torino 2003.

Tutte le pubblicazioni e i manuali sono disponibili sul database regionale delle pubblicazioni riguardanti l'area tematica foreste:

http://www.regione.piemonte.it/foreste/it/pubblicazioni.html

Per l'inquadramento delle priorità di conservazione della biodiversità le basi conoscitive sono costituite da:

- banche dati naturalistiche regionali;

http://www.sistemapiemonte.it/cms/privati/ambiente-e-energia/servizi/549-banche-dati-naturalistiche

- norme e cartografie;

http:/www.webgis.csi.it/ssagisfe/accesso.do?nomeIstanza=WebGISParchi
http://gis.csi.it/parchi/datigeo.htm

- schede e formulari standard per i siti Natura 2000;

http://www.regione.piemonte.it/habiweb/ricercaSic.do
ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_2015/schede_mappe/Piemonte/SIC_schede/
ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_2015/schede_mappe/Piemonte/ZPS_schede/

- studi per i piani di gestione delle Aree naturali Protette e dei Siti della Rete Natura 2000;

http:/www.webgis.csi.it/ssagisfe/accesso.do?nomeIstanza=WebGISParchi

- eventuali altri studi resi disponibili dal soggetto gestore o dalla struttura regionale competente in materia di aree naturali protette.

Definizione e codifica delle variabili

Nell'allegato A "CODICI E PROTOCOLLI PER I PIANI FORESTALI AZIENDALI" sono riportate le definizioni e i codici delle variabili da utilizzare per la cartografia e gli inventari, la cui terminologia deve essere adottata anche nella relazione tecnica.

3. Elaborati di Piano

3.1 Metodologia e contenuti della relazione tecnica

I dati e gli elaborati da predisporre per la redazione dei Piani Forestali Aziendali sono di seguito descritti in ordine logico di redazione; gli elaborati devono essere prodotti in una copia cartacea ed in copia digitale seguendo le specifiche tecniche indicate nell'Allegato A.

La trattazione di ogni capitolo deve essere svolta tramite adeguate tabelle e sintetici commenti; nelle tabelle vanno inserite le denominazioni estese delle variabili, oltre ai relativi codici.

L'indice tipo della relazione è contenuto nell'Allegato A.

Copertina

Le informazioni minime da inserire sulla copertina della relazione e sul frontespizio delle carte di piano sono:

Regione Piemonte - inserire logo ufficiale;
DENOMINAZIONE - inserire ambito di piano, es.: proprietà comunale di..., consorzio..., Parco naturale..., ecc... con eventuale logo dell'Ente proprietario – committente;
PIANO FORESTALE AZIENDALE
Periodo - indicare periodo di validità (es. 2016 -2025), e se si tratta di revisione di piani già esistenti;
tecnico/i forestale/i incaricato/i - indicare nome, cognome, numero e provincia di iscrizione all'albo professionale, anche con timbro

Quadro di sintesi

Inserire le tabelle di sintesi adeguatamente commentate riportanti i dati salienti descrittivi e le prescrizioni del PFA con voci per esteso e codici, riportando almeno: superfici per Categoria/Tipo forestale e classi di compartimentazione, per interventi e priorità, dati dendrocronoauxometrici di riferimento e valutazioni economiche di orientamento articolate per priorità di intervento/Categorie forestali/classi di compartimentazione/assortimento.

Le tabelle da inserire **necessariamente** sono le seguenti, con dati distinti per proprietà:

- Superfici delle categorie forestali e classi di compartimentazione;
- Superfici delle categorie forestali per interventi e priorità;
- Ripresa per assortimenti e priorità.

Introduzione

Individuare le motivazioni della pianificazione di dettaglio, ad esempio per consistenza della proprietà, funzioni attese (produzione, protezione diretta, tutela della biodiversità,

fasce fluviali, certificazione forestale, crediti di carbonio ecc.), continuità gestionale da precedente piano d'assestamento (PAF).

Ubicazione, confini e proprietà

Riportare la descrizione del territorio oggetto di piano, soggetto o meno a gestione attiva, anche con riferimento a eventuali aree già dotate di Piano di Assestamento Forestale (PAF) scaduto e alle coperture non forestali ove opportuno.
I limiti esterni dell'area soggetta a piano devono essere tracciati partendo dalla base catastale. Nel caso il piano interessi più proprietà, in cartografia ed in relazione le tabelle devono esse suddivise a livello di singola proprietà.

Caratteristiche stazionali

Redigere una breve sintesi dei fattori ecologici, mirata ad inquadrare il territorio in esame a partire dai dati dello studio per il Piano Forestale Territoriale (PFT), con gli aggiornamenti disponibili e le opportune specificazioni locali. Indicare i parametri stazionali di riferimento derivati da fonti ufficiali (es. Atlante climatico regionale) o locali che permettono di distinguere i diversi orizzonti vegetazionali attuali e potenziali, evidenziando in particolare i fattori caratterizzanti e condizionanti la vegetazione e lo sviluppo del bosco, in generale e per le diverse categorie forestali. I fattori ecologici ed i climi possono essere opportunamente inquadrati graficamente in modo analogo a quelli presentati nel manuale regionale "Tipi forestali del Piemonte".

Avversità e interazioni con altre componenti/attività

Esaminare i principali fattori di vulnerabilità del territorio: dissesti, valanghe, incendi, stress meteo-climatici, fenomeni di deperimento, a partire dalle informazioni contenute nelle banche dati di settore. Analizzare il rapporto del bosco con la fauna selvatica, in particolare gli ungulati, e domestica (alpicoltura), e le interazioni con le eventuali attività turistico-ricreative, partendo dai dati ufficiali disponibili.
Dall'analisi devono derivare i criteri per le scelte gestionali che consentano di ridurre o attenuare gli impatti, le conflittualità ed aumentare le sinergie.

Biodiversità e sostenibilità

Il livello di approfondimento è differenziato nei tre casi seguenti:

A. Nei PFA in cui non sono presenti Aree naturali Protette e Siti della Rete Natura 2000 occorre analizzare i dati di base disponibili su ambienti, specie e habitat di specie di interesse conservazionistico eventualmente presenti. A partire dai dati rilevati per il PFA (Tipi forestali, tipi strutturali, rilievi dendrometrici) si deve evidenziare, come previsto dal regolamento forestale, la presenza di specie forestali sporadiche o rare, esotiche invasive, di grandi alberi e di necromassa delle specie costruttrici del bosco, valutandone le tendenze dinamiche e le potenziali interazioni con la gestione forestale. Su tale base dovranno essere connotate le prescrizioni per gli interventi selvicolturali orientati alla sostenibilità della gestione e dei prelievi previsti, nell'ottica di miglioramento multifunzionale del bosco; ove ritenuto necessario,

occorre definire specifiche norme integrative per la conservazione della biodiversità, da riportare nel relativo capitolo del PFA.

B. Ove le proprietà oggetto di PFA rientrano interamente od in parte all'interno di Siti della Rete Natura 2000 o di Aree naturali Protette, questo deve essere in armonia con le Misure di Conservazione.
C. Quando il PFA è espressamente redatto su iniziativa del Soggetto gestore del Sito RN 2000, esso può costituire stralcio del piano di gestione, limitatamente agli habitat e alle specie di interesse forestale su cui esso insiste e dei quali assicura la conservazione, integrando al suo interno specifiche norme e forme gestionali che garantiscano il raggiungimento degli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti.

Per gli approfondimenti dei casi B e C si rimanda allo specifico paragrafo 4.3.

Gestione passata

Redigere una sintesi degli interventi selvicolturali e sulle infrastrutture effettuati, prendendo in considerazione la documentazione in possesso del proprietario-committente, verificando le segnalazioni di taglio relative alla superficie di PFA registrate nel sistema PRIMPA (attivo dal 2010), gli eventuali contributi pubblici erogati per migliorie boschive e le attività delle Squadre idraulico-forestali regionali, relativi almeno all'ultimo decennio.
In presenza di eventuali Piani d'assestamento (PAF o PFA) scaduti, fare specifico riferimento alle relative previsioni, alla loro effettiva attuazione, agli scostamenti ed alla opportunità di rivederne gli indirizzi.

Vincoli e zonazioni territoriali esistenti

E' necessario prendere atto dei vincoli e delle zonazioni posti in essere da altri strumenti normativi o piani sovraordinati al PFA, quali elementi propedeutici per fissare gli obiettivi gestionali e preliminarmente alla definizione delle classi di compartimentazione, senza poterli modificare. In particolare si dovrà evidenziare quali di essi costituiscono fattori limitanti o condizionanti la gestione forestale proposta.
Per inquadrare e descrivere le eventuali superfici soggette ad usi civici si deve fare riferimento allo specifico attributo della carta catastale del PFA, desunto partendo dallo studio per il PFT verificato con quanto risulta registrato a livello regionale e comunale.
In presenza di Usi civici occorre specificarne la tipologia e allegare il regolamento comunale quando disponibile.
Per presentare in modo omogeneo i dati si deve utilizzare il seguente modello di tabella, da compilarsi per il complesso assestamentale, distinguendo le diverse proprietà fondiarie ove presenti, e ove utile per classi di compartimentazione del PFA.

Tipologia di vincolo	ha	%
Vincolo paesaggistico D.lgs.42/04 (ex. L. 1497/39 e L. 431/85)		
Quota maggiore di 1600 m s.l.m. (o 1200 m per l'Appennino)		
Acque pubbliche		
Usi civici (precisare tipologia/e)		
Specifici Decreti ministeriali		
Aree protette (citare nome ufficiale e legge istitutiva)		
Siti Rete Natura 2000 (citare tipo SIC/ZSC, ZPS e codice)		
Vincolo idrogeologico (R.d.l. 3267/23, L.r. 45/89)		
Fasce fluviali (Piano stralcio del bacino del Po – PAI - PRGC)		
Fascia A		
Fascia B		
Fascia C		

3.2 Compartimentazione

Destinazioni

La definizione delle destinazioni funzionali prevalenti è necessaria per orientare la compartimentazione del PFA, insieme a Categoria forestale e sistema selvicolturale.
Fermo restando che tutti i boschi sono in diversa misura multifunzionali, occorre specificarne la destinazione prevalente in base alle caratteristiche ed attitudini naturali del sito, nonché delle eventuali norme di legge e/o pianificatorie vigenti, anche avvalendosi della carta delle destinazioni contenuta negli studi per i PFT. Le destinazioni non costituiscono un allegato cartografico obbligatorio del PFA ma sono assunte nella definizione della compartimentazione.
Ove esistano destinazioni che necessitano di specifici orientamenti gestionali (protettiva, naturalistica e fruizione pubblica), queste vanno tenute in conto prioritario nella definizione della compartimentazione e della selvicoltura.
L'iter logico-decisionale per la definizione delle destinazioni è definito gerarchicamente secondo l'ordine che segue:

Protettiva diretta

E' definita per i soprassuoli che svolgono un ruolo di protezione diretta di insediamenti, manufatti e vite umane da pericoli naturali (dissesti, caduta di sassi, valanghe, lave torrentizie ecc.), indipendentemente dalla fertilità naturale ed accessibilità del sito. La protezione diretta si differenzia dalla definizione di protezione generale rilevata con gli studi per i PFT e presente nel SIFOR, la quale fa riferimento alla fragilità e vulnerabilità delle aree boscate per condizioni stazionali, anche in assenza di beni protetti. La protezione diretta può quindi essere individuata anche per boschi che nel PFT hanno altre destinazioni ed è gerarchicamente prevalente su tutte. Per la delimitazione dei boschi a protezione diretta rimanda alla metodologia messa a punto nella specifica manualistica regionale.

Naturalistica

E' da adottarsi per i soprassuoli forestali compresi in istituti di tutela ambientale quali siti della Rete Natura 2000 e altre Aree naturali protette (Parchi e Riserve naturali), nonché ove opportuno nell'ambito della Rete ecologica regionale (Zone naturali di salvaguardia, Aree contigue dei Parchi naturali ecc.) e per le eventuali altre aree che rivestono particolare importanza a livello locale in relazione a: composizione, estensione, ubicazione, presenza di specie d'interesse conservazionistico, complessità e fragilità degli ecosistemi. In tali aree non sono da escludersi interventi selvicolturali ordinari, anzi questi possono essere necessari per il mantenimento o miglioramento dell'habitat, a prescindere dal loro bilancio economico; solo nelle zone destinate a riserve integrali, o particolari siti all'interno di istituti di tutela, non saranno in genere previsti interventi.

Fruizione

E' da adottarsi per le aree ad alta frequentazione turistico-ricreativa, in genere di proprietà pubblica ed espressamente destinate a tale scopo, in cui prevale la funzione sociale del bosco.

Evoluzione libera senza specifica destinazione

E' da adottarsi per boschi in cui non si evidenzia alcuna valenza specifica tra quelle sopra indicate, soprattutto per le limitazioni stazionali, né si prevede alcuna possibilità od opportunità di gestione attiva a tempo indeterminato.

Produttiva

Da assegnarsi ai soprassuoli con buona attitudine naturale produttiva di legno ed eventuali altri prodotti, adeguatamente serviti per l'accesso e l'esbosco, che non presentano particolare rilevanza protettiva o naturalistica e che non svolgono in maniera prevalente altre funzioni pubbliche.

Produttiva e protettiva

E' la destinazione che prevale nei boschi montani e collinari, generalmente sottoposti a vincolo idrogeologico e con rilevanza paesaggistica, in stazioni con buone o medie potenzialità produttive di legname, le cui condizioni di accessibilità non sono particolarmente difficili.

Classi di compartimentazione

La definizione della Compartimentazione costituisce la suddivisione del complesso in classi omogenee (comprese), articolate in unità gestionali (particelle forestali o singoli popolamenti).

La compartimentazione mette in relazione lo stato evolutivo-colturale dei boschi con le destinazioni funzionali individuate, prefigurando la gestione più idonea per ottimizzarle, valorizzando le informazioni disponibili, quali la suddivisione in categorie forestali, destinazioni e sistemi selvicolturali applicabili.

La compartimentazione deve essere strutturata nelle sue linee generali prima dei rilievi e propedeuticamente al piano di campionamento, basandosi sulle preconoscenze, derivate per lo meno dallo studio per il PFT, e sulle aspettative della committenza; in seguito alle elaborazioni dei dati dendroauxometrici e cartografici essa potrà essere affinata.

Il sistema selvicolturale è determinato dal tipo strutturale e dagli interventi selvicolturali potenzialmente applicabili ad esso (es. ceduo adulto, mantenibile o avviabile a fustaia; ceduo invecchiato da avviare a fustaia; bosco a governo misto con prevalenza di ceduo, da mantenere tale o riequilibrare arricchendo la componente a fustaia; fustaia disetanea a prevalenza di diametri medi e grandi da equilibrare). Una volta definiti i sistemi selvicolturali applicabili ad una data Categoria forestale, si valuta quali rispondono ai requisiti propri della destinazione in cui essa ricade, che può obbligare o meno ad una specifica forma di governo e trattamento (es. nelle foreste di protezione diretta non tutti i trattamenti sono possibili per mantenerne o migliorarne la funzionalità).

L'individuazione delle **classi di compartimentazione è libera,** basata sui criteri multipli concatenabili indicandone almeno due tra i seguenti:

1) composizione specifica (Categoria, eventualmente Tipo forestale);
2) destinazione funzionale prevalente dettagliata secondo gli obiettivi aziendali;
3) gestione prevista.

Es.: faggete a destinazione naturalistica in conversione attiva; rimboschimenti di protezione diretta da rinaturalizzare; castagneti produttivi da governare a ceduo; lariceti monoplani produttivo-protettivi.

Per i complessi in cui **non si prevede una gestione attiva a tempo indeterminato**, allo scopo di presentare comunque un quadro completo dei boschi oggetto di PFA, è opportuno costituire una specifica classe di compartimentazione, anche non omogenea per Categoria forestale e tipo strutturale, denominabile "superfici forestali in evoluzione libera", la quale **è esclusa da ulteriori rilievi o indagini**.

Per ciascuna classe di compartimentazione è necessario redigere una sintesi di caratteristiche, obiettivi e interventi, compilando e commentando una scheda/prospetto riepilogativa e inserendo, ove utile, curve ipsometriche, tavole di cubatura adottate, elenco particelle incluse, ecc..

Delimitazione particellare

Definita la compartimentazione, in base all'estensione, alla frammentazione ed all'intensità gestionale delle diverse classi, il tecnico può suddividere ulteriormente ciascuna classe in **particelle forestali**, che rappresentano l'unità di riferimento gestionale.

Non ha quindi senso pratico suddividere i boschi della classe ad evoluzione libera.

La superficie delle particelle forestali non è prefissata ma è funzione delle caratteristiche di omogeneità fisiografica, tipologica e gestionale del popolamento.

Le delimitazioni devono rispettare i confini di proprietà, singola o associata; qualora la delimitazione non segua evidenti linee fisiografiche, è necessario provvedere al rilievo tramite strumentazione GPS.

Le **particelle forestali** relative a PAF-PFA **preesistenti**, individuate o meno sul terreno, vanno in generale mantenute integrandole o suddividendole in sottoparticelle ove opportuno, anche utilizzando i limiti dei poligoni dei tipi forestali o strutturali, ovvero di particolari destinazioni indipendenti dal tecnico (es. protezione diretta, naturalistica).

Occorre inserire in relazione una tabella delle superfici, che metta in relazione i dati catastali con quelli della compartimentazione (comprese e particelle) secondo il seguente prospetto-tipo:

Classe di compartimentazione	**Particella forestale**	**Dati catastali**			
		Sezione	Foglio	Mappale	Superficie

Aspetti silvo-pastorali

Varie categorie forestali presentano una articolazione tipologica caratterizzata dalla presenza di cotiche pascolabili, ed anche il regolamento forestale prevede le casistiche in cui il pascolo può essere praticato in bosco. Invero si tratta di una pratica millenaria, che per poter razionalmente sussistere in un contesto di gestione sostenibile deve essere adeguatamente normata e non certo ignorata, pena la vanificazione degli interventi selvicolturali.

Spesso le vaste proprietà comunali montane consistono in enormi mappali catastali (diverse centinaia di ettari), nei quali coesistono pascoli d'alpe, boschi ed altre coperture; la definizione di bosco considera tali le superfici in cui la copertura arborea e/o arbustiva è di almeno al 20%, lasciando quindi ampio spazio ad altri ambienti in compresenza.

In tutti i PFA il tema della presenza del pascolo in bosco deve essere trattato e adeguatamente normato.

Ove il PFA consideri possibile, su istanza degli aventi diritto, la compresenza di pascolamento e di attività selvicolturali, è opportuno creare una specifica classe di compartimentazione silvo-pastorale, in cui si definisce come e dove e quando pascolare nel periodo di validità del PFA senza pregiudizio per le componenti più fragili, in particolare la rinnovazione gamica o agamica. In ogni caso dove si esercita il pascolo le utilizzazioni forestali devono essere sospese.

Per le proprietà comprendenti anche ampi pascoli montani disgiunti il relativo piano di gestione può essere inserito come capitolo indipendente nel PFA; tuttavia in tali casi si ritiene preferibile la redazione di un documento specifico, anch'esso mutuante le informazioni di base dallo studio per i PFT. In ogni caso i due strumenti pastorale e forestale devono essere integrati, in particolare nel caso di boschi soggetti a pascolo degli ungulati domestici.

3.3 Rilievi dendrometrici

L'obiettivo dei rilievi a livello di PFA è di approfondire la conoscenza dendroauxometrica dei boschi oggetto di gestione attiva nel corso del periodo di validità del PFA, concentrando su questi le risorse disponibili fatte salve eventuali indagini finalizzate alla valutazione della funzionalità per la protezione diretta da pericoli naturali od al monitoraggio.
La tipologia, la frequenza e quindi il costo dei rilievi devono essere proporzionati al valore dei prodotti retraibili; di conseguenza è necessario procedere con un **rilievo campionario**, ove opportuno con diverse densità (stratificato). Per le analisi quantitative si sconsiglia di adottare le sole stime oculari, in quanto rilievi soggettivi e non controllabili.

Come fare la stratificazione e perché

I dati di base da valutare per circoscrivere il contesto degli approfondimenti dendrometrici nei PFA ordinari, ovvero redatti con finalità produttive, sono indicati di seguito.
Sono in generale da **escludere dai rilievi**:

- le Categorie/Tipi forestali privi di interesse operativo nel contesto in esame, a partire dalla carta forestale, già integrata per il PFA;
- i boschi a destinazione Evoluzione Libera (EL); nella destinazione Naturalistica distinguere i boschi senza potenzialità di gestione attiva, ascrivibili alla EL, partendo dalla carta delle destinazioni del PFT, previa verifica e aggiornamento;
- i boschi dove sono state eseguite recenti utilizzazioni o si sono verificati eventi in relazione ai quali non sono prevedibili ulteriori interventi nel periodo di validità del PFA;
- le zone non servite/servibili per l'accesso e l'esbosco, partendo dal livello informativo del PFT, integrato con la nuova viabilità realizzata o in progetto, e con l'eventuale aggiornamento dello stato di servizio in relazione alle specifiche tecniche di esbosco che si prevede di applicare localmente.

E' indispensabile **individuare** i boschi di protezione diretta, dove necessariamente si eseguiranno dei rilievi mirati indipendentemente dalle potenzialità produttive.
Dall'analisi dei dati così derivanti si individuano le foreste gestibili attivamente con raccolta di prodotti o con necessità di intervento per il mantenimento delle funzioni pubbliche nel periodo di validità del piano; solo queste saranno oggetto di rilievi dendrometrici, da stratificare ove necessario per ottenere un'adeguata significatività dei dati in base a:

- Superfici delle Categorie forestali o più dettagliatamente dei Tipi forestali;
- Assetti (da PFT) o più dettagliatamente tipi strutturali.

In merito si evidenzia l'importanza ove possibile di rilevare, almeno speditivamente, i tipi strutturali dei boschi prima della campagna di rilievi dendrometrici.
Incrociando questi parametri si ottengono le casistiche effettive o **strati** con relative superfici cui attribuire un numero di rilievi utile per averne una adeguata rappresentazione dendrometrica, tenendo in considerazione:

- ambiti con maggior potenzialità di raccolta di legno a breve termine, sia per caratteristiche intrinseche sia per scelta pianificatoria;

- la non opportunità di scendere sotto i 15-20 rilievi da aggregare per strato, per garantire l'attendibilità in base alla variabilità media dei boschi piemontesi;
- casistiche meno estese, fino alla soglia dell'ordine di 10 ha, al di sotto della quale prevedere solo rilievi soggettivi o parcelle campione d'intervento.

Con i dati dendrometrici derivanti dallo studio per i PFT si è generalmente in grado di effettuare un inquadramento del comprensorio da sottoporre a pianificazione; per poter completare le previsioni di PFA è necessario prevedere ulteriori rilievi di dati dendrometrici.
In proposito analizzando i dati dello studio per i PFT è possibile ottenere una valutazione sulla variabilità dei popolamenti utile ai fini del calcolo dell'errore statistico; il coefficiente percentuale di variabilità (CV) può essere stimato a priori utilizzando i dati degli inventari disponibili, derivanti dai PFT o da eventuali precedenti strumenti di pianificazione aziendale (PAF/PFA), anche con rielaborazioni specifiche.
In proposito, a titolo orientativo, nell'Allegato A sono riportati i CV per le principali categorie forestali ed Aree Forestali, derivate dall'inventario forestale regionale.

Indicativamente per i PFA si ritiene ottimale un errore del 10% con un livello di sicurezza statistica del 95%; nell'ambito di uno stesso PFA si possono accettare errori diversificati per strato a seconda della rilevanza ai fini gestionali.
Il numero delle osservazioni campionarie da effettuare è indipendente dalla superficie del complesso forestale, ed è determinato in funzione dell'errore percentuale atteso e del coefficiente percentuale di variabilità:

$$n = [(t \times CV\%) / E\%]^2$$

dove:
n = numero di osservazioni campionarie
t = t di Student
CV% = coefficiente percentuale di variabilità
E% = errore percentuale atteso.

A seconda dei casi la significatività statistica deve essere ricercata e ottenuta a livello di strato (compresa o categoria o tipo strutturale) mentre è più difficile sia raggiunta a livello di particella forestale. E' quindi necessario, a livello di descrizione particellare, che il tecnico forestale indichi l'eventuale scostamento dalla media.

Campionamento

Stabilito il numero di unità campionarie, occorre prevedere la distribuzione dei rilievi sul terreno; questa potrà essere sistematica seguendo dei camminamenti prefissati (es. lungo le curve di livello con rilievo ogni "n" metri) o su reticolo a maglie prefissate, o ancora casuale estraendo le coordinate delle aree di saggio (AdS) da rilevare all'interno di un determinato perimetro.
La localizzazione del singolo rilievo dovrà essere effettuata tramite strumentazione GPS.

Per i rilievi dendrometrici di base sono suggeriti i metodi elencati di seguito, che possono eventualmente essere affiancati o sostituiti da metodi innovativi ed efficaci (es. lidar) qualora disponibili:

A) **Relascopico semplice**
prevede il solo conteggio delle piante ricadenti nella banda di riferimento, suddivise per specie e, per le latifoglie, l'indicazione se da ceppaia o affrancata.
pro: il sistema risulta di rapida realizzazione con costi contenuti;
contro: l'elaborazione dei dati consente unicamente la conoscenza dell'area basimetrica ad ettaro, eventualmente ripartita per specie.

B) **Relascopico completo**
Abbinata alla realizzazione del rilievo relascopico semplice, si prevede la lettura dei diametri (a m 1,30) di tutte le piante incluse nell'area.
Pro: si mantiene la semplicità e una relativa velocità di esecuzione e l'analisi dei dati consente anche le stime della seriazione diametrica e della provvigione ripartita per classe diametrica.
Contro: maggiori tempi e costi di rilievo.

C) **AdS a superficie nota**
Si prevede il rilievo con cavallettamento di tutte le piante inserite all'interno di una parcella di superficie nota.
Pro: il sistema consente un rilievo del popolamento completo e dettagliato a piacere;
Contro: aumento dei tempi e dei costi.

D) **Parcelle campione**
Sono utili per monitorare nel tempo l'evoluzione di un popolamento o per simulare interventi con assegno al taglio; generalmente sono da abbinare agli altri sistemi di rilievo e non da impiegare come loro sostitute, anche in quanto sono individuate soggettivamente al di fuori del sistema di campionamento.
Sono definite soggettivamente una volta completato il quadro conoscitivo dal punto di vista ecologico e strutturale dei boschi, su aree significative e rappresentative del contesto.
I criteri adottati per la scelta delle parcelle si basano sulla valutazione delle seguenti caratteristiche:

- Categoria/Tipo forestale e relativa superficie % rispetto al sito;
- tipo strutturale;
- classe di compartimentazione/funzione;
- tipo di intervento selvicolturale.

E' anche possibile individuare differenti parcelle per lo stesso popolamento, in funzione di caratteristiche diverse, come ad esempio una parcella di monitoraggio (o testimone) e una posta a fianco a gestione attiva, oppure due parcelle a diverso tipo di intervento selvicolturale, a parità di Tipo forestale, assetto, tipo strutturale.

Si consigliano perimetri quadrangolari, di più agevole confinamento, con lato di dimensioni pari almeno al doppio dell'altezza degli alberi.

Le aree individuate devono essere delimitate con vernice sui primi alberi esterni alla parcella; è inoltre necessario l'utilizzo di strumenti GPS per segnare centro o vertici della parcella.
I soggetti rilevati devono essere contrassegnati con vernice, con segni differenti a seconda che siano soggetti da mantenere o da abbattere, in caso di martellata, conformemente alle prescrizioni del regolamento forestale. Gli alberi individuati da rilasciare a dotazione permanente al bosco, deperenti, morti o con cavità, verranno contrassegnati con la lettera "B" con vernice indelebile.
Per i PFA che interessano siti Natura 2000, ad integrazione dei sistemi di campionamento adottati, deve essere rilevata almeno 1 parcella campione per ciascun habitat forestale di interesse comunitario e tipo di intervento.

Nell'allegato A "CODICI E PROTOCOLLI PER I PIANI FORESTALI AZIENDALI" si fornisce una scheda tipo adottabile per AdS relascopiche o a superficie nota; nel caso di parcelle campione di grandi dimensioni si potrà adottare un piedilista di cavallettamento tradizionale.
I sistemi di campionamento adottabili variano in funzione del tipo e struttura del popolamento. Nell'ambito di un piano si possono utilizzare più metodi ma si consiglia un unico sistema di campionamento, relascopico o a superficie nota, per strato.
Con i rilievi dendrometrici è necessario rilevare diametri e specie di tutti gli alberi compresi nel campionamento, anche se morte in piedi.
In Aree Naturali Protette e nei Siti Natura 2000, ove il piano costituisca stralcio del piano di gestione del Sito, sono da prevedersi approfondimenti dei rilievi sulla necromassa facendo riferimento a metodologie accreditate nella letteratura scientifica come quelle proposte nel relativo capitolo dell'Allegato A.

In corrispondenza dei punti di campionamento si devono prevedere anche misure di un certo numero di altezze rappresentative e prelievi dendrocronologici per la misura di età e di incrementi, quali basi per determinare i volumi legnosi presenti, i relativi incrementi e quindi i prelievi sostenibili.
A seconda del tipo di campionamento scelto e di rappresentatività dei dati rilevati, la lettura dei dati dendrocronologici permette di effettuare il **calcolo degli incrementi**, con l'algoritmo e i coefficienti ritenuti di volta in volta più opportuni.
Il dettaglio minimo di disaggregazione dei dati è quello di strato, ed ordinariamente per Categoria forestale e specie.
La valutazione incrementale è mirata essenzialmente a costituire un termine di confronto per la determinazione della ripresa sostenibile in termini volumetrici ed il tasso di utilizzazione per il periodo di riferimento.

Il tecnico ha la facoltà di selezionare ulteriori parametri dendrometrici e stazionali da rilevare di volta in volta in relazione alle esigenze di pianificazione (es. tipo strutturale, necromassa, età ecc…).
Per il calcolo dei volumi il tecnico potrà fare riferimento alle tavole di cubatura disponibili (tavole locali, dallo studio per i PFT, tavole generali Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi di Carbonio – INFC - o applicare un opportuno coefficiente di forma). E' comunque obbligatorio riportare in relazione l'origine delle tavole o dei coefficienti utilizzati.
Nella relazione del PFA occorre specificare la metodologia utilizzata per definire il piano di campionamento ed il tipo di rilievi scelti, motivandone il ricorso, ed allegando al PFA dati rilevati, formule e procedure adottati per il calcolo della provvigione, degli incrementi e della ripresa, ai fini di consentirne la verifica ed il collaudo.

3.4 Descrizione evolutivo colturale dei boschi

La descrizione evolutivo-colturale deve essere svolta per le singole classi di compartimentazione: al loro interno la trattazione dei dati cartografici e dendroauxometrici deve essere articolata per categorie/tipi forestali e al loro interno per tipi strutturali, con approfondimenti adeguati all'importanza gestionale.
Fondamentale in questa sede è la piena valorizzazione dei dati dendrometrici e dei tipi strutturali raccolti con i rilievi del PFA, da descrivere all'interno di ciascuna Categoria forestale. In particolare i tipi strutturali costituiscono la più importante acquisizione in sede di PFA, e sono la base per determinare il sistema selvicolturale attuale e quello applicabile, da cui derivano quindi gli interventi per il periodo di validità del Piano.

3.5 Interventi e norme gestionali

Per la definizione delle scelte selvicolturali è necessario procedere, per ciascuna classe di compartimentazione, all'individuazione dei popolamenti in cui, pur essendo assegnati a un sistema selvicolturale, non è prevista la gestione attiva entro il periodo di validità del PFA (es. per giovane età, interventi o eventi recenti, macchiatico negativo, complessità di accesso che necessiterebbe di investimenti non prioritari).
I boschi in cui non si ravvisa alcuna necessità o possibilità d'intervento a tempo indeterminato sono già individuati a livello di compartimentazione, come aree con destinazione ad evoluzione libera, riserve integrali ecc., ed escluse pertanto da ogni considerazione operativa, salvo eventuali monitoraggi.
In relazione alla funzione attesa e al sistema selvicolturale prescelto devono essere quindi individuati gli interventi selvicolturali finalizzati alla raccolta sostenibile di prodotti, alla stabilità e alla resilienza dei popolamenti forestali in funzione del ciclo colturale di riferimento (turno, periodo di curazione). Gli interventi devono essere programmati in relazione al periodo di validità del PFA e in questo ambito articolati secondo tre livelli di priorità di pari durata, funzionale alla programmazione temporale e spaziale degli interventi.

La descrizione dei diversi interventi deve essere svolta per le singole classi di compartimentazione trattando separatamente, ove diversi, categorie forestali e sistemi selvicolturali.
Gli interventi dovranno essere presentati in tabelle raggruppati per compresa/Categoria/sistema selvicolturale e per singole particelle forestali afferenti, indicandone superfici, ripresa volumetrica e priorità, con adeguati e mirati commenti.
Anche per gli interventi nei robinieti e nei castagneti, e nei boschi lungo le fasce fluviali è indispensabile declinare la gestione articolandola con i codici di intervento definiti nell' Allegato A, validi per tutte le situazioni; ciò anche se per tali categorie e situazioni il regolamento forestale prescinde dalla definizione dei sistemi selvicolturali.
Ad esempio la copertura da rilasciare in robinieti e castagneti potrà essere prescritta adattandola ai casi reali, oscillando tra i parametri del governo misto e quelli del ceduo semplice.
A integrazione, precisazione e ove necessario modifica delle norme regolamentari vigenti, si deve delineare la gestione per categorie/tipi forestali in ciascuna classe di compartimentazione, inserendo anche la prefigurazione dell'intero ciclo silvigenetico e dettagliandola operativamente per gli interventi nel periodo di validità del PFA.

La normativa generale e le prescrizioni per categorie e tipi devono essere adattate alla realtà locale inserendo anche le specifiche per la tutela della biodiversità, da prevedersi anche al di fuori di Aree protette e Siti della rete Natura 2000.

Per i **Siti della rete Natura 2000** dotati di piano di gestione o di MdC sitospecifiche cogenti, il PFA le recepisce nella propria normativa.
In assenza piano di gestione o di MdC sitospecifiche si deve fare riferimento alle MdC generali vigenti ed è opportuno assumere le indicazioni per le norme sito-specifiche e per i piani di gestione relative a habitat e specie d'interesse conservazionistico presenti nell'ambito della superficie di PFA, di cui all'Allegato E) delle MdC regionali (DGR n. 54-7409 del 07.04.2014 s.m. con DGR 17-2814 del 18.01.2016); queste sono rese cogenti integrandole nel PFA.

In presenza di **Boschi da seme** la normativa del PFA è integrata con un paragrafo contenente il disciplinare per la gestione e raccolta del materiale da propagazione. Sulla base della scheda regionale del bosco da seme, per ciascuna delle specie idonee alla raccolta, si definiscono le particelle forestali ove è possibile la raccolta, indicando anche la presenza di gruppi o di singoli portaseme di specie sporadiche; queste ultime devono essere geolocalizzate e contrassegnate. Devono quindi essere precisati gli interventi finalizzati a migliorare la produzione e le condizioni di raccolta, da effettuarsi contestualmente alla selvicoltura ordinaria.

I **singoli alberi o gruppi** aventi caratteristiche eccezionali di dimensioni, **d'interesse naturalistico o storico-culturale**, all'interno dei boschi, devono essere censiti e protetti, con le procedure precisate dalla specifica normativa (L.r. 50/95, L. 10/2013 art. 7 e DM 23 ottobre 2014).

I parametri gestionali relativi a tutte le casistiche di sistema selvicolturale, Categoria forestale e compartimentazione (turno/periodo di curazione, copertura/massa legnosa da rilasciare, indici di prelievo, superfici d'intervento accorpate percorribili ecc.), devono essere precisati, motivati e riassunti in una tabella normativa che ne consenta la lettura sinottica, riportando anche i parametri regolamentari.

Quando si inseriscono deroghe rispetto alle norme forestali (legge e regolamento), queste devono essere analiticamente motivate e chiaramente esplicitate anche nell'introduzione del PFA, in modo che possano essere espressamente analizzate in fase di istruttoria ed assentite nell'atto di approvazione del PFA.

Nei Siti della rete Natura 2000, limitatamente ai casi in cui le MdC regionali ammettono deroghe, queste devono essere analiticamente motivate e chiaramente esplicitate anche nell'introduzione del PFA, in modo che possano essere espressamente analizzate nell'ambito della procedura di valutazione d'incidenza ed assentite nell'atto di approvazione del PFA.

3.6 Viabilità e sistemi di esbosco

L'esame dell'accessibilità e dei sistemi di esbosco è fondamentale per l'effettiva operatività del PFA e deve essere svolto sulla base delle indicazioni contenute nel manuale regionale.
Si procede all'aggiornamento delle indagini dello studio per il PFT, con gli approfondimenti necessari per definire analiticamente le zone effettivamente servite per le diverse modalità di esbosco. Il quadro deve essere integrato con la nuova viabilità realizzata o in progetto, e con l'eventuale aggiornamento dello stato di servizio in relazione alle specifiche tecniche di esbosco che si prevede di applicare localmente.
I sistemi di esbosco impiegabili sono descritti nella relazione e dettagliati ove necessario nelle schede di descrizione particellare, incentrati sugli interventi previsti nel periodo di validità del PFA.
Le eventuali previsioni di integrazione della viabilità, di realizzazione di manutenzioni straordinarie, di creazione di infrastrutture specifiche, quali ad es. piazzole di movimentazione ecc., devono essere descritte e motivate, con quantificazione di massima dei costi di realizzazione.

3.7 Attuazione del Piano regionale per la protezione dagli incendi boschivi

Effettuare l'inquadramento del territorio oggetto di PFA nell'ambito delle Aree di Base definite dal Piano regionale per la protezione dagli incendi boschivi vigente, individuando le linee di pianificazione e gli eventuali progetti antincendio coordinati con gli obiettivi gestionali del PFA (es. prevenzione selvicolturale mirata, realizzazione di vasche, piazzole, ecc.).
Definire gli interventi selvicolturali e sulle infrastrutture anche in funzione della prevenzione, ad esempio in relazione al carico, alla biomassa facilmente bruciabile e alla

sua eventuale riduzione, o di interventi di manutenzione di fasce tagliafuoco, spalcature ove necessario per impedire il passaggio delle fiamme in chioma, modalità di gestione dei residui di lavorazione ecc.

3.8 Programma degli interventi e quadro economico

Date le caratteristiche e le attuali valenze dei boschi piemontesi, non si ritiene utile né possibile proporre l'utilizzo di specifici metodi assestamentali classici; questi fissano gli obiettivi della gestione in base a criteri di normalizzazione dei boschi, in termini di ripartizione omogenea delle classi colturali e/o delle seriazioni diametriche e cronologiche, di determinazione della ripresa in termini volumetrici con algoritmi per cui sono necessari i confronti accurati tra inventari successivi, o di distribuzione planimetrica.
Salvo i casi in cui vi sia una consolidata tradizione di gestione continuativa di boschi assestati o di assegno di lotti, come ad esempio per proprietà collettive e beni soggetti a diritti di usi civici, in cui può essere opportuno mantenere o consolidare una gestione planimetrica, in generale **si consiglia l'applicazione di un metodo colturale**. Superato il concetto di "assetto normale" va delineato l'obiettivo gestionale che si intende perseguire con gli interventi nel periodo di validità del PFA in termine di sistemi selvicolturali applicabili e di raccolta sostenibile di prodotti.
La raccolta può essere fissata in termini di superficie percorribile con un intervento in un determinato periodo di tempo, desunta dalle carte tematiche del PFA. Devono comunque essere fornite indicazioni sulle ripresa di massa legnosa, anche in termini di percentuali di prelievo, nonché sugli assortimenti ritraibili per le diverse specie prelevabili, sulla base dei dati dendrometrici disponibili; gli indici di prelievo possono essere opportunamente desunti da assegni campione effettuati in fase di rilievo, in corrispondenza delle Aree di saggio complete o su parcelle di monitoraggio soggettive.
Devono essere quindi riportati la ripresa planimetrica (totale, per classe di compartimentazione e per particella forestale) con indicazioni sulle masse, ripartite nei periodi di priorità in cui è articolato il PFA.
Nel quadro economico vanno evidenziati gli interventi a macchiatico positivo, con una stima dei prezzi unitari per assortimenti e specie, e quindi dei presunti ricavi, nonché quelli a macchiatico negativo necessari od opportuni per le funzioni attese dal bosco, se possibile indicando le eventuali fonti di finanziamento. Tali informazioni insieme alla indicazione delle modalità di assegno e vendita sono necessarie anche per orientare i bilanci dei soggetti proprietari.
Il quadro economico può essere opportunamente sintetizzato con una tabella del tipo sotto riportato, derivante dalle descrizioni delle particelle forestali o delle classi di compartimentazione.

Specie/assortimenti	Legname da opera		Paleria		Legna da ardere		Triturazione		Totale	
	m^3	€	m^3	€	m^3	€	m^3	€	m^3	€
Categoria/Specie 1										
Tipo strutturale 1										
Tipo strutturale 2										
Tipo strutturale n										
Categoria/Specie 2										

.....										
Totale										

In sede di descrizione particellare potranno essere date ulteriori indicazioni locali, ad esempio sulla presenza di assortimenti o tronchi di particolare pregio, ovvero di piante con difetti, di modalità di esbosco particolari che possono fare variare i prezzi di macchiatico del lotto rispetto a quelli medi indicati nel quadro economico generale.

4. Approfondimenti per casi particolari di pianificazione

La redazione di un PFA, come indicato nell'introduzione, può essere motivata da obiettivi diversi ed essere relativa a contesti territoriali particolari. Allo scopo di potere accogliere all'interno di uno stesso strumento operativo specifiche istanze legate alla gestione del bosco, nella trattazione che segue si prefigurano le principali casistiche che possono necessitare la redazione di Piani anche non prioritariamente connessi alla programmazione della raccolta sostenibile di prodotti legnosi.
Dove all'interno di uno stesso piano queste istanze coesistono l'impostazione del PFA dovrà tenerne debito conto sia nell'impostazione dei sia nei contenuti della relazione, che avrà specifica in capitolazione.

4.1 Piano di approvvigionamento di biomasse

La Regione Piemonte, nell'ambito del quadro normativo delineato a livello comunitario e nazionale, ha definito, con propria delibera (DGR 30 gennaio 2012, n. 5-3314), le indicazioni procedurali per la costruzione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.
Per quanto concerne il combustibile per gli impianti a biomassa, il testo deliberativo definisce gli elementi essenziali che devono essere contenuti nella relazione tecnica allegata alla domanda per la richiesta di autorizzazione unica alla costruzione ed esercizio di tali impianti, ed in particolare le caratteristiche, la provenienza e le modalità di approvvigionamento della biomassa. Tali informazioni, per coerenza e organicità, possono confluire in un unico strumento pianificatorio in grado di delineare e contestualizzare potenzialità delle filiere e produzione della biomassa, fattori concorrenziali e interazioni con il tessuto sociale ed economico, nell'ambito del territorio di riferimento; tale strumento è definito Piano di Approvvigionamento delle biomasse.
Il Piano di approvvigionamento (PA) è pertanto il mezzo con il quale si definiscono il bacino di approvvigionamento, caratteristiche del combustibile impiegato, provenienza delle biomasse, in funzione delle diverse filiere, quantitativi necessari, flussi del combustibile, a seconda delle modalità di raccolta, trattamento e stoccaggio delle biomasse, ed infine l'organizzazione della filiera di raccolta, in relazione agli attori coinvolti e delle caratteristiche contrattuali adottate per la fornitura.
La Regione Piemonte mette a disposizione le "Linee guida per la redazione di piani di approvvigionamento di impianti alimentati a biomasse" quale strumento tecnico di riferimento. La trattazione comprende anche le numerose fonti di biomasse di origine non forestale, e per queste ultime collega necessariamente il PA ad uno strumento di gestione forestale, preesistente od opportunamente redatto contestualmente al PA. Una base per fare una prevalutazione della disponibilità è costituita dal sistema di calcolo della disponibilità legnosa potenziale (CDLP) contenuto nel SIFoR e disponibile all'utenza pubblica, basato sui dati degli studi per i PFT e con indici di prelievo potenziale medi associati a tutti gli interventi codificati per le diverse categorie forestali e specie. Tale approccio dovrà poi essere affinato nel PFA ripetendo l'elaborazione dello scenario con i dati cartografici e dendrometrici appositamente rilevati con particolare attenzione agli assortimenti orientati alla triturazione.

Un aspetto rilevante da tenere presente nella redazione di PFA associati a PA, è la definizione delle priorità d'intervento su base annuale, orientata a fornire un quantitativo adeguato e possibilmente costante degli assortimenti richiesti al centro di consumo delle biomasse. In proposito un importante strumento da prevedere è la Carta delle disponibilità reali e dei costi di produzione delle biomasse, basata su un'analisi dettagliata anche a livello di logistica di cantiere definendo tipologia di mezzi impiegabili per la raccolta nelle diverse particelle, distanze dal centro di conferimento, costo di utilizzazione per i diversi tipi d'intervento e specie. Questa consente di delineare un quadro economico di PFA dettagliato e di distribuire le fonti di approvvigionamento in modo da renderle adeguate per quantità, qualità e prezzo unitario medio.

4.2 Valorizzazione volontaria dei crediti di carbonio

La presenza di un Piano forestale dettagliato a livello di proprietà, singole o associate (Piano forestale aziendale – PFA) è un prerequisito indispensabile per definire i parametri dendroauxometrici e gestionali dei popolamenti reali (provvigioni legnose presenti, incremento, destinazione funzionale, intervento, ripresa ecc.) e giungere quindi alla valutazione oggettiva dei crediti di carbonio.

La durata degli impegni da rispettare per poter certificare i crediti supera ampiamente il periodo di validità media dei piani forestali, essendo di almeno 30 anni contro 15 (10) anni; per renderla esplicita e cogente questo aspetto deve essere chiaramente evidenziato nel piano stesso, perché alla scadenza si tenga conto in sede di revisione della permanenza dei vincoli alla gestione derivanti dagli impegni sottoscritti.

I crediti si generano sull'insieme di ciascuna compresa a gestione attiva, non solo sulle singole particelle forestali in cui si effettuano gli interventi, dove la raccolta può talora essere anche superiore all'incremento. Nel caso si preveda un cambio di sistema selvicolturale, che migliori le capacità di assorbimento di carbonio del bosco e la biomassa media presente (es. conversione a fustaia di cedui), a livello di compresa può essere accettato un prelievo maggiore purché entro la fine del periodo di riferimento per la pianificazione si mantenga almeno la biomassa presente all'inizio; anche in tale caso deve essere dimostrato il risparmio generato dall'impegno aggiuntivo di rinuncia ad una quota della ripresa ammessa dalle norme vigenti/pratiche ordinarie. Entro il periodo di impegno (30 anni) ci deve comunque essere un effettivo aumento della biomassa presente in bosco.

In presenza di un PFA approvato la vendita dei crediti in base all'impegno volontario sottoscritto che li genera come maggiore rilascio di biomassa può avvenire anche prima di effettuare l'intervento stesso (ex ante), in quanto il piano costituisce a tutti gli effetti un vincolo normativo. Se il PFA è redatto contestualmente alla certificazione dei crediti deve contenere il confronto delle prescrizioni con le norme selvicolturali generali, o le linee guida se presenti, in modo da evidenziare l'addizionalità dell'impegno. Se il PFA è precedente alla certificazione, costituisce esso stesso una baseline obbligatoria e pertanto ne deve essere redatta ed approvata una variante con impegni aggiuntivi. In caso di non attivazione degli interventi a consuntivo del periodo di validità del PFA, o della tempistica di priorità prevista dal medesimo (es. triennio-quinquennio) il credito non si genera.

Pur essendo preferibile che la superficie del progetto forestale idoneo a generare crediti coincida con la superficie soggetta a pianificazione, non si esclude che anche una sola compresa del PFA possa generare crediti, mentre altre possono seguire opzioni diverse (BAU-baseline ordinaria, o gestione secondo vincoli speciali come protezione diretta e conservazione biodiversità) e non essere quindi interessate dal DDP sottoposto alla certificazione a tale fine. Tuttavia occorre prestare attenzione al rischio "leakage" di questo approccio, con l'eventuale concentrazione di accumuli addizionali in una compresa e la riduzione in un'altra; per questo gli impegni aggiuntivi non possono essere previsti solo su singole particelle forestali, ma almeno su intere comprese.

Il monitoraggio dell'effetto della gestione è possibile, oltre che in sede di revisione del Piano forestale, anche con parcelle permanenti dimostrative realizzate al momento dell'intervento e soggette a periodici rilievi, previsti dal DDP. In ogni caso il DDP deve inoltre prevedere il monitoraggio a valle del "crediting period".

Oltre al rilievo accurato della biomassa presente è fondamentale definire in modo quanti-qualitativamente adeguato gli alberi campione, per misurare in modo oggettivo gli incrementi legnosi annui, così da potere rappresentare il ritmo di accrescimento e l'entità della biomassa per ciascuna Categoria forestale ed eventuale livello di fertilità.

Il PFA quindi deve definire le frequenze d'intervento e gli indici di prelievo relativamente ai sistemi selvicolturali e agli interventi previsti, necessariamente anche in termini di massa legnosa e non solo di superficie da percorrere.

Il PFA costituisce quindi il documento cogente in base al quale, dal confronto con le norme forestali vigenti (Regolamento forestale, Misure di conservazione per i Siti Natura 2000) che costituiscono la baseline, si fissa il risparmio durevole nel prelievo, che orienterà il successivo documento di progetto (DDP) volto a certificare il credito volontario accumulato.

Per gli approfondimenti sulla valorizzazione dei crediti di carbonio si rimanda alle "Linee guida per i crediti di carbonio volontari da gestione forestale" in corso di predisposizione e approvazione da parte della Regione Piemonte.

4.3 PFA in Aree Protette o siti Natura2000

Per le Aree protette (Parchi, riserve naturali, riserve speciali) ed i Siti della Rete Natura 2000 con ambienti boschivi la pianificazione forestale operativa può essere trattata con il Piano naturalistico o con il Piano di gestione del sito (PdG), coordinati con il Piano d'area ove previsto.

Le numerose aree protette regionali, istituite nell'arco di circa 40 anni e quasi tutte facenti parte della rete Natura 2000, si sono in parte dotate di specifici Piani d'assestamento forestale, ed in alcuni casi più recenti anche di PFA.

In presenza di superfici forestali significative con potenzialità di gestione attiva, in particolare se di proprietà o disponibilità pubblica, è possibile redigere un piano forestale specifico per il sito, con maggiore dettaglio operativo avente caratteristiche di PFA, per iniziativa dei soggetti gestori. Il PFA in questi contesti deve contenere approfondimenti mirati sulle componenti dell'ecosistema d'interesse conservazionistico (habitat e specie per i quali il sito è stato designato) correlate ed influenzate dalla gestione forestale, tenendo conto delle priorità istituzionali di protezione (Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE).

Ove non vi siano strumenti forestali di dettaglio anche i proprietari boschivi possono promuovere dei PFA relativi al proprio patrimonio forestale; questi devono essere coerenti con i piani previsti dalle norme vigenti.

Nei Siti della Rete Natura 2000 (Siti d'importanza comunitaria SIC-ZSC, Zone di protezione speciale ZPS), cui afferiscono anche la gran parte delle aree naturali protette regionali, le prescrizioni e gli orientamenti del PFA devono essere coerenti con le prescrizioni e gli indirizzi del Piano di Gestione e delle Misure sito-specifiche (laddove approvati), delle Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte (MdC), approvate con DGR n. 54-7409 del 2014 e s.m. con DGR 17-2814 del 18.01.2016, in attuazione dell'art. 40 della L.r. 19/2009, delle Direttive 92/43/CEE (c.d. Habitat) e 2009/147/CE (c.d. Uccelli), del DPR 357/1997 e s.m.i. e del DM 17/10/2007 e s.m.i.
Le prescrizioni delle MdC cogenti per i boschi sono contenute in particolare nel Titolo IV: Capo I - Ambienti forestali (artt. 11, 12, 13, 15); Capo - IV Ambienti delle acque correnti (artt. 22, 23); sono poi indicate le buone pratiche da promuovere (artt. 14 e 24).
Inoltre l'allegato E) riporta le indicazioni per la redazione dei Piani di gestione e delle MdC sito-specifiche: il Titolo I, Capo I contiene le misure per singoli habitat forestali d'interesse comunitario; il Titolo II contiene le misure per le specie d'interesse comunitario, di cui molte sono pertinenti ad ambienti forestali; è opportuno integrare queste indicazioni nella parte normativa del PFA con le eventuali specifiche locali che si rendano necessarie.

Per i **PFA che non sono d'iniziativa del soggetto gestore** l'analisi conoscitiva degli oggetti di tutela (habitat e specie), della loro presenza ed ubicazione e delle priorità di conservazione **viene assunta dai documenti ufficiali** europei, regionali e nazionali e dagli studi disponibili, in particolare: Scheda descrittiva del Sito Natura 2000, manualistica di settore, quadro normativo, eventuali studi per il Piano di gestione e MdC sito-specifiche.
I decreti attuativi delle Direttive contengono gli elenchi degli habitat d'interesse comunitario, individuati a livello europeo dal "Interpretation manual of european union habitats", tra cui numerosi sono forestali, delle specie animali e vegetali d'interesse comunitario, nonché di quelli prioritari per la conservazione, periodicamente aggiornati con Decreti ministeriali (DM). Il D.M. Ambiente 3/09/2002 contiene le "Linee Guida per la gestione dei Siti Natura 2000"; per il Piemonte si segnalano i manuali "Guida al riconoscimento di ambienti e specie della Direttiva Habitat in Piemonte", Regione Piemonte - IPLA 2003 e "Siti di Importanza Comunitaria – La Rete Natura 2000 in Piemonte" Regione Piemonte – IPLA, 2009).
Ove il PFA non sia espressamente redatto per la conservazione di ambienti e specie tutelati, di regola non sono previste ulteriori indagini specifiche oltre al quadro conoscitivo sopra delineato e ad altri documenti eventualmente messi a disposizione da parte del Soggetto gestore. In tal caso il PFA, risultando privo di approfondimenti in materia, non potrà costituire stralcio del piano di gestione del Sito.
Le preconoscenze sulla biodiversità possono essere quindi assai eterogenee, e variabili da un sito all'altro, spaziando dal semplice elenco di ambienti e specie presenti con relativi stato di conservazione e priorità d'interesse, desumibili dalla scheda ufficiale del Sito, fino

alla carta degli habitat con areali delle specie dettagliati e con MdC sito specifiche già redatte o cogenti.
Per presentare e confrontare in modo omogeneo i dati e gli obiettivi degli aspetti di conservazione con quelli di PFA di seguito si riporta un modello di tabella, da compilarsi per il complesso assestamentale.

Area protetta: SIC, ZPS					
Habitat/specie d'interesse conservazionistico	Stato e Priorità di conservazione	Interventi previsti dal PFA collegati	Comprese e Particelle forestali interessate	Incidenza presunta dell'intervento (positiva, nulla/ non significativa, negativa)	Norme prescrittive specifiche del PFA; eventuali misure di mitigazione o di compensazione previste.
Habitat X					
Specie XY					

La tabella deve essere commentata esplicitando tipologia e durata delle eventuali incidenze negative, specificando le cautele da adottarsi per evitarle e/o le misure per mitigarle. All'interno di un PFA nella gestione di habitat d'interesse comunitario non devono di regola essere previsti interventi selvicolturali a incidenza negativa; in assoluto non possono esserne previsti se gli habitat sono definiti prioritari. Le misure di compensazione per attività selvicolturali devono quindi essere del tutto eccezionali; può invece essere utile prevedere misure di mitigazione, intese a ridurre gli impatti transitori (disturbo delle specie e perturbazione degli habitat) in fase di cantiere.

Valutazione d'incidenza
Per i PFA che interessano ambienti compresi all'interno dei Siti della Rete Natura 2000 e non sono stralcio del PdG del sito, deve essere prodotta una relazione per la valutazione di incidenza (VI), integrata nella relazione del PFA, ai fini di prevedere se gli interventi gestionali (selvicolturali e relative infrastrutture) individuati dal PFA possono avere incidenze significative su habitat, specie faunistiche e floristiche di interesse comunitario, ai sensi dei relativi provvedimenti di recepimento e secondo le Linee guida per la gestione emanate a livello europeo ("La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 - Guida all'applicazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat", Commissione Europea - 2000), nazionale (DPR 357/97 e s.m.i. art 5 e Allegato G; "Manuale per la gestione dei Siti", MATT – revisione 2006) e regionale 8L.r. 19/2009 e s.m.i.).
La relazione deve essere strutturata come segue:

a) descrizione quali-quantitativa degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti all'interno del sito, come desunti dalla relativa scheda;
b) descrizione degli interventi previsti dal PFA che interessano, direttamente o indirettamente i suddetti habitat e/o specie;
c) identificazione delle interazioni ed eventuali incidenze positive o negative degli interventi sulla conservazione;

d) individuazione delle eventuali misure di mitigazione e/o compensazione necessarie (non possibili per habitat o specie di interesse prioritario nell'ambito di un PFA).

La relazione per la VI può essere opportunamente impostata sulla base della tabella proposta, e può fermarsi alla fase di screening (punti a, b, c) quando da questa risulti che gli interventi sono palesemente mirati alla valorizzazione degli habitat/specie d'interesse/protetti o non sia emersa alcuna incidenza negativa; in questo caso rientrano necessariamente i PFA che costituiscano esplicito stralcio o siano parte integrante del Piano di gestione del Sito (Art. 4 DPR 357/97).
All'interno dei Siti Rete Natura 2000, qualora il PFA preveda la realizzazione di nuove piste e strade forestali, i progetti di tali interventi dovranno in ogni caso essere sottoposti alla procedura di valutazione d'incidenza.
Per le Aree naturali protette e le Riserve speciali al di fuori della Rete Natura 2000 si rimanda alle prescrizioni del regolamento forestale (art. 30) che vicariano le MdC generali, alle previsioni dei relativi strumenti gestionali, ed in ogni caso alla concertazione caso per caso con il soggetto gestore.

4.4 Piani di gestione della vegetazione in fasce fluviali

Il paragrafo si riferisce esplicitamente ai PFA finalizzati alla gestione delle vegetazione riparia, che si definiscono "Piani di gestione della vegetazione (PGV), e non agli eventuali tratti di vegetazione riparia inclusa in un PFA con finalità "ordinarie". Il PGV costituisce strumento di indirizzo per la definizione degli interventi di manutenzione della vegetazione riparia lungo le aste fluviali, con finalità di miglioramento della funzione protettiva, salvaguardando e recuperando la qualità degli ecosistemi fluviali e la fruibilità sostenibile del relativo territorio.
Il Piano analizza le caratteristiche generali dell'area e definisce gli obiettivi e gli interventi necessari al raggiungimento di uno stato desiderato per la vegetazione ripariale, con particolare riferimento alla riduzione del rischio di esondazione ed erosione del suolo, alla tutela della biodiversità, all'arricchimento del paesaggio e rafforzamento della componente ludica e ricreativa. l'integrazione dei diversi aspetti di pianificazione ha l'obiettivo di rafforzare la mitigazione del rischio idraulico con la tutela dell'ecosistema, per ottimizzare i risultati degli interventi operativi.
Il Piano della vegetazione riparia è redatto conformemente alla direttiva del Piano per l'assetto idrogeologico del Bacino del Po (PAI).
Nell'ambito delle norme forestali della Regione Piemonte questo strumento è assimilabile ad un Piano Forestale Aziendale (PFA) speciale per il contesto fluviale. Si tratta di un Piano d'iniziativa pubblica, anche promosso nell'ambito di Contratti di fiume coinvolgendo i diversi portatori d'interessi.
Le proprietà su cui opera il Piano sono principalmente demaniali: Demanio idrico catastale afferente alla partita speciale acque, o di fatto ove insistono attualmente acque e greti per effetto della dinamica fluviale, eventuali aree demaniali accatastate ordinariamente; a questi si aggiungono le altre proprietà pubbliche, generalmente comunali, e le eventuali proprietà private. L'ambito di Piano coincide indicativamente con le fasce del PAI (A, B, C) ove delimitate, e per i corsi d'acqua minori o montani con il limite esterno della fascia di

vegetazione golenale esteso sui bassi versanti o terrazzi fino al livello raggiungibile dalle acque in caso di piene con alluvioni catastrofiche (tempo di ritorno < 200 anni).
Gli aspetti operativi del piano sono dettagliati a livello di tratte fluviali omogenee, definite sulla base delle caratteristiche morfologiche, idrauliche e vegetazionali del fiume; utili alla definizione delle tratte risultano gli studi specifici legati alla redazione dei Programmi di Gestione dei Sedimenti o alla valutazione degli Indici di Qualità Morfologica, reperibili presso ARPA e i settori regionali competenti. Nella definizione degli interventi i "tagli manutentivi" previsti ai sensi del Regolamento forestale devono necessariamente essere ricondotti alle singole voci codificate nell'Allegato A.
I contenuti della relazione, della descrizione delle tratte omogenee e delle carte tematiche specifiche trovano riscontro nei corrispondenti elaborati tecnici previsti per i PFA. In proposito di seguito si riporta un confronto degli elaborati e della suddivisione in capitoli dei Piani per le fasce fluviali con quelli dei PFA ordinari, evidenziandone corrispondenze e differenze.

Relazione PFA	**Relazione PGV**
Introduzione	Presente
Ubicazione, confini, estensione	Presente
Caratteristiche stazionali	Presente
Avversità e interazioni con altre componenti/attività	Presente
Biodiversità e sostenibilità	Presente
Gestione passata	Inseribile in caso di pregressi progetti d'iniziativa pubblica documentati
Vincoli e zonazioni territoriali esistenti	Presente
Destinazioni e compartimentazione	Presente. La compartimentazione avviene per tratte omogenee del corso d'acqua dal punto di vista morfo-idrogeologico, vegetazionale e degli obiettivi gestionali (es. riduzione velocità corrente, area di espansione, riduzione rischio di fluitazione e trasporto in massa della vegetazione).
Metodologia di rilievo	Presente. In genere non si procede ad inventario ma al rilievo di parcelle campione di monitoraggio e d'intervento rappresentative, scelte soggettivamente sulla base di categorie forestali, tipi strutturali, tipo di rischio idraulico e di valenza per la conservazione della biodiversità.
Descrizione evolutivo colturale attuale dei boschi	Presente
Obiettivi e norme gestionali Prefigurazione della gestione per tipi forestali e destinazioni, nell'ambito dell'intero ciclo silvigenetico e dettaglio degli interventi per il periodo di validità; riferimento all'impostazione gestionale, agli indirizzi	Sono indicati i criteri di intervento, in forma semplificata dati i condizionamenti stazionali che ne modificano drasticamente vitalità e durata.

d'intervento e alle norme generali del PFT.	
Piano degli interventi selvicolturali e quadro economico Quantità e qualità dei prelievi, ripresa planimetrica (per particella, classe di compartimentazione e totale) con indicazioni sulle masse per il decennio, ripartita in priorità per trienni; messa in evidenza degli interventi a presunto macchiatico positivo o negativo, con le possibili fonti di finanziamento o le modalità di assegno e vendita e relative priorità.	Vengono definite le priorità e redatto un quadro economico di massima
Viabilità e sistemi di esbosco Esame dell'accessibilità e dei sistemi di esbosco impiegabili, sulla base delle integrazioni delle indagini del PFT e con gli approfondimenti richiesti sulle zone servite.	Trattazione semplificata in quanto in genere l'accesso per il cantiere e l'esbosco non è problematico
Attuazione Piano antincendi Partendo dalle indicazioni del Piano AIB regionale, si puntualizzi e specifichi quanto è necessario fare a livello locale.	Non pertinente
Allegati del Piano	
Descrizione particellare Si veda lo schema di descrizione particellare allegato	Schede descrittive per Tratte omogenee
Registro degli interventi e degli eventi	Non previsto, inseribile
Cartografie	
1. Carta forestale e delle altre coperture del territorio	Presente
2. Carta dei tipi strutturali	Non obbligatoria
3. Carta delle compartimentazioni	Presente (Tratte omogenee)
4. Carta sinottica catastale	Presente (proprietà pubbliche)
5. Carta degli interventi, priorità e viabilità	Presente, senza integrazioni per la viabilità rispetto al SIFoR

4.5 Certificazione della Gestione forestale Sostenibile (FSC, PEFC)

Il concetto di gestione forestale sostenibile (PEFC) o responsabile (FSC) nasce ai primi anni '90 del secolo scorso in nord America e nord Europa. L'obiettivo è di tutelare l'ambiente naturale, portare vantaggi reali a popolazioni, comunità locali, lavoratori e assicurare efficienza in termini economici; la gestione forestale, inoltre, deve salvaguardare la quantità e la qualità delle risorse forestali nel medio e nel lungo periodo, bilanciando le utilizzazioni col tasso d'incremento e preferendo tecniche che minimizzino gli impatti diretti e indiretti sulle risorse forestali, idriche e del suolo.

Per poter valutate se un determinato tipo di gestione forestale è sostenibile/responsabile/rispettosa degli obiettivi generali sopraindicati, sono nati diversi schemi di certificazione, di iniziativa governativa, imprese del mondo del legno o organizzazioni non governative. Tutti i sistemi di certificazione si pongono l'obiettivo di verificare attraverso parametri oggettivi se la gestione forestale rispetta determinati principi o criteri ritenuti significativi, misurabili e monitorabili nel tempo.

Nel mondo vi sono diversi schemi di certificazione quali: CETFOR (www.cetfor.org), Canadian Standard Association - CSA (www.certifiedwood.csa.ca) che fanno riferimento al "Processo di Montreal", Indonesian Eco-labelling Foundation - LEI (www.lei.or.id) , Malaysan Timber Certification Council - MTCC (www.mtcc.com.my), che fanno riferimento all'Internacional Tropical Timber Regulation (http://www.itto.int/), CETFOAR, Argentina.
I due più diffusi schemi di certificazione forestale sono quelli del Forest Stewardship Council (FSC) e del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC), entrambi derivanti dal "Processo pan-europeo" per gli aspetti di Gestione Forestale Sostenibile (http://www.foresteurope.org/).
I Principi e Criteri FSC, Criteri e Linee guida PEFC descrivono gli elementi essenziali o le regole per una gestione forestale rispettosa dal punto di vista ambientale, benefica a livello sociale ed economicamente efficace.
Secondo lo schema FSC, tutti i dieci principi e criteri devono essere applicati in qualsiasi unità di gestione forestale prima che questa possa ricevere la certificazione FSC. I Principi e Criteri sono validi in tutti i tipi di foresta e in tutti i territori all'interno dell'area di gestione, e quindi inclusi nello scopo della certificazione. Per poter interpretare correttamente i singoli criteri esistono indicatori internazionali e nazionali o validi per ambiti geografici.
Secondo lo schema PEFC ogni criterio può racchiudere le linee guida per la pianificazione della gestione forestale e per la pratica della gestione forestale; a loro volta le linee guida sono requisiti obbligatori nel momento in cui essi sono presenti e devono essere rispettate. Gli indicatori possono essere obbligatori o informativi e per ogni indicatore sono previsti: parametri di misura, soglia di criticità, ambito di miglioramento, fonte di informazione e di rilevamento.
La presenza di un piano forestale dettagliato di tipo aziendale è condizione necessaria, anche se non sufficiente, per avviare l'iter di certificazione forestale.
La tabella seguente riporta, per ogni capitolo del PFA, quali Principi e Criteri (FSC) e Criteri e Linee guida (PEFC) devono essere trattati in modo che il medesimo possa costituire parte del manuale di gestione forestale. Ove necessario i capitoli dei PFA possono essere articolati in sottocapitoli, a parità di contenuti, per evidenziare dove sono presentate le informazioni necessarie per la certificazione.
Per entrambi gli schemi il PFA non tratta gli aspetti di gestione amministrativa, fiscale e di sicurezza sui luoghi di lavoro, che devono derivare da altre procedure aziendali tracciabili.

Tabella di congruità fra capitoli PFA e Principi/Criteri o Linee guida con gli standard di certificazione forestale FSC e PEFC

Capitoli PFA	FSC[1]		PEFC[2]	
	Principi	Criteri	Criteri	Linee guida
Quadro di sintesi	1 - 7	1.3 - 1.5 - 7.1		
Introduzione	1 - 2 - 7	1.1 - 1.5 - 2.1 - 7.2	1	1.3
Ubicazione, confini, estensione	3 - 5	3.3 - 5.5 - 7.1	2	2.1

[1] https://it.fsc.org/ - https://ic.fsc.org/principles-and-criteria.34.htm
[2] http://www.pefc.it/

Capitoli PFA	FSC[1]		PEFC[2]	
	Principi	Criteri	Criteri	Linee guida
Caratteristiche stazionali	6 - 7 - 8 - 9	6.4 - 7.1 - 8.1 - 9.1	3	3.1
Descrizione evolutivo-colturale dei boschi	6 - 7 - 8 - 9	6.4 - 7.1 - 8.1 - 9.1	3	3.1
Avversità e interazioni	5 - 6	5.5 - 6.8 - 6.9	1 - 2 - 4 - 5 - 6	1.2 - 2.1 - 2.3 - 4.4
Biodiversità e sostenibilità	1 - 3 - 6 - 9	1.3 - 3.1 - 5.5 - 5.6 - 6.2 - 6.4 - 6.9 - 6.10 -9.1	1 - 2 - 3 - 4	1.2 - 2.1 - 2.2 - 3.1- 4.1 - 4.4
Gestione passata	2 - 3 - 5 - 6 - 8	2.1 - 2.2 - 3.3 - 5.2 - 5.6 - 6.1 - 6.9 - 8.4	1 - 2 - 3 - 4	1.3 - 2.1 - 3.1 - 3.4 - 4.1 - 4.5
Vincoli e zonazioni	1 - 3 - 6 - 9	1.1 - 1.3 - 3.3 - 6.2 -9.1	1 - 4 - 5	1.2 - 1.3 - 4.4
Destinazioni e compartimentazioni	2 - 3 - 5 - 6 - 9	1.3 - 1.5 - 2.1 - 3.2 - 5.1 - 5.2 - 5.5 - 6.4 -6.10 - 9.1	1 - 3 - 5	1.2 - 1.3 - 3.1 - 3.2
Interventi	1 - 3 - 5 - 6 - 7 - 9	1.6 - 3.2 - 5.1 - 5.2 - 5.4 - 5.5 - 6.3 - 6.4 -6.9 - 6.10 - 7.1 - 9.1	1 - 2 - 3 - 5	1.3 - 2.2 - 3.1 - 3.2 - 3.3
Normativa di piano	1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 9	1.1 - 1.3 - 1.5 - 2.1 -3.1 - 3.3 - 5.5 - 6.3 - 6.4 - 6.6 - 6.9 - 7.2 -9.1 - 9.3	1 - 2 - 4 - 5	1.3 - 2.1 - 2.2 - 2.3 - 3.2 - 4.1 - 4.2 - 4.4
Viabilità e sistemi di esbosco	1 - 2 - 5	1.1 - 2.1 - 5.1 - 5.2	4 - 5	4.4
Attuazione Piano antincendi	1	1.1	4	4.4
Programma interventi i e quadro economico	5 - 6	1.5 - 5.1 - 5.4 - 5.6 - 6.1 - 6.3	3 - 4	3.1 - 4.4
Allegati				
Carta forestale e dei tipi strutturali	6 - 7	7.1	1	1.1
Carta compartimentazioni	2 - 3 - 6 - 7 - 9	1.3 - 1.5 - 2.1 - 3.3 -6.4 - 6.10 - 7.1 - 9.1 -9.2		
Carta interventi	5 - 6 - 9	1.5 - 5.1 - 6.3 - 6.9 - 6.10 - 9.1 - 9.2	3 - 4 - 5	3.1
Descrizioni particellari	5 - 6 - 7 - 9	1.5 - 5.1 - 5.3 - 5.5 -6.1 - 6.2 - 6.3 - 6.10 -7.1 - 9.1	2 - 3	2.1 - 3.2
Registro interventi ed eventi	2 - 6 - 8 - 9	1.5 - 6.1 - 6.3 -8.1 - 9.4	2 - 3	2.1 - 3.2

Principi e criteri non contenuti nel PFA
FSC: 1.2-1.4-2.3-3.4-6.5-6.7-7.3-7.4-8.3-8.5-10
PEFC: 4.3-6.7

4.6 PFA per prodotti non legnosi del bosco

La pianificazione operativa può messere orientata anche, o talora in via esclusiva, alla valorizzazione di prodotti non legnosi, quali ad esempio funghi e tartufi, frutti o specifici servizi ecosistemici. In questi casi il Piano dovrà essere integrato con i rilievi e le elaborazioni finalizzati e funzionali ad inquadrare ed orientare la conoscenza e la raccolta.

5. Allegati del Piano

5.1 Cartografie

Le cartografie previste per la redazione del Piano e i livelli informativi che le costituiscono sono le seguenti:

Carta forestale e delle altre coperture del territorio

- superfici forestali (con tematizzazione sulla Categoria e codice del Tipo forestale)
- particelle forestali
- altre coperture del territorio (EVENTUALI - con tematizzazione sulla Categoria)

Carta dei Tipi strutturali

- superfici forestali (con tematizzazione sui tipi strutturali)
- particelle forestali

Carta degli interventi, priorità e viabilità

- superfici forestali (con tematizzazione sugli interventi e label sulle priorità)
- particelle forestali
- viabilità (con tematizzazione sul tipo costruttivo)
- zone servite

Carta delle compartimentazioni

- superfici forestali (con tematizzazione sulla classe di compartimentazione)
- particellare forestale

Carta sinottica catastale

- proprietà (limiti di mappale con relativo numero)
- particellare forestale

A seconda delle caratteristiche e degli obiettivi specifici dei singoli PFA, potrà essere opportuno redigere ulteriori carte tematiche.
La scala di restituzione delle carte dipende dall'estensione del complesso soggetto a PFA, si tenga comunque conto che essa potrà variare tra un minimo di 1: 5.000 e un massimo di 1:25.000; in generale si ritiene adeguata la scala di 1:10.000. Il tipo di fondo topografico (raster o vettoriale ma sempre derivante dalla BDTRE) è lasciato alla discrezione del compilatore del Piano purché adeguato alla scala di rappresentazione.

5.2 Descrizione particellare

La descrizione particellare è mirata a fornire indicazioni dettagliate a livello operativo per il selvicoltore, da curare particolarmente per contenuti e linguaggio, evitando note generiche

o ripetitive. Deve essere fatto un grande sforzo di sintesi utile, connotando la particella rispetto alla media dei boschi afferenti alla stessa classe di compartimentazione e Categoria forestale, evidenziando in base alla conoscenza diretta tutte le particolarità che non possono emergere dalla cartografia e dai dati dendrometrici, incluse le interazioni con altre componenti e le avversità.
Fermo restando che il PFA si occupa dei popolamenti forestali a gestione attiva nell'arco di tempo della sua validità a livello descrittivo possono essere considerate anche particelle che entreranno in gestione attiva nel successivo decennio.
La struttura deve essere basata sulla scheda standard riportata in allegato A con le relative istruzioni.

5.3 Registro degli interventi e degli eventi

Occorre predisporre un doppio registro: uno cronologico dove registrare annualmente gli interventi gestionali effettuati su popolamenti forestali ed infrastrutture (coincide con il libro economico dei piani di assestamento) e uno particellare in cui per particella si segnalano eventi o interventi per ogni anno utilizzando lo schema di base riportato in allegato A.

“INDICAZIONI TECNICO-METODOLOGICHE PER LA REDAZIONE DEI PIANI FORESTALI AZIENDALI – PFA”

Allegato A

CODICI E PROTOCOLLI PER I PIANI FORESTALI AZIENDALI

SCHEDA TIPO DI DESCRIZIONE PARTICELLARE

REGISTRO degli INTERVENTI E degli EVENTI

SCHEDE DI RILIEVO

Regione Piemonte
Direzione Opere pubbliche, Difesa del suolo, Montagna, Foreste, Protezione civile, Trasporti e Logistica
Settore Foreste
C.so Stati Uniti, 21 – 10128 Torino

A CURA DI:

Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente - IPLA S.p.A.
Corso Casale, 476 - 10132 Torino
ipla@ipla.org - www.ipla.org

con la collaborazione di:

Consorzio Forestale Alta Valle Susa

Università di Torino DISAFA

INDICE

DEFINIZIONE DI CODICI E PROTOCOLLI DEI PIANI FORESTALI AZIENDALI 4

SPECIFICHE PER LA CONSEGNA DEI DATI 4
MODELLI DATI ALFANUMERICI 5
INDICE TIPO DEL PFA 5
MODELLO DI STRUTTURA DELLE TABELLE 6
ATTRIBUTI DEI LIVELLI CARTOGRAFICI 7
STRUTTURA E CODIFICA DEI DATI CARTOGRAFICI 7
SUPERFICI FORESTALI 7
PROPRIETÀ 8
PARTICELLARE FORESTALE 8
VIABILITÀ 9
ZONE SERVITE 9
ALTRE COPERTURE DEL TERRITORIO 9
DEFINIZIONE DELLE VARIABILI DA RILEVARE PER LE LEGENDE DELLE CARTOGRAFIE TEMATICHE 10
SUPERFICI FORESTALI 10
TIPI FORESTALI 13
TIPI STRUTTURALI 27
DESTINAZIONI FUNZIONALI PREVALENTI 32
INTERVENTI SELVICOLTURALI 32
PRIORITÀ 33
INDAGINE PATRIMONIALE 34
VIABILITA' 35
ZONE SERVITE 35
ALTRE COPERTURE DEL TERRITORIO 36
AREE A PREVALENTE VALENZA PASTORALE 36
AREE AGRICOLE 37
FORMAZIONI ERBACEE SEMINATURALI 37
ALTRE SUPERFICI 38

SPECIFICHE PER I RILIEVI DENDROMETRICI 39

COEFFICIENTI DI VARIAZIONE DELLE CATEGORIE FORESTALI 39
CLASSIFICAZIONE DELLA NECROMASSA 52
DEFINIZIONE DEGLI STADI DI DECOMPOSIZIONE 52
RILIEVO E STIMA DEL VOLUME DELLA NECROMASSA 54

SCHEDA TIPO DI DESCRIZIONE PARTICELLARE 59

SCHEDA TIPO DI DESCRIZIONE DELLE TRATTE OMOGENEE 63

REGISTRO DEGLI INTERVENTI E DEGLI EVENTI 66

SCHEDE TIPO DI RILIEVO 68

AREE DI SAGGIO A SUPERFICIE NOTA (DA INVENTARIO FORESTALE REGIONALE) 68
AREE DI SAGGIO RELASCOPICHE 70
CODICI SPECIE 71
VIABILITÀ 73

DEFINIZIONE DI CODICI E PROTOCOLLI DEI PIANI FORESTALI AZIENDALI

SPECIFICHE PER LA CONSEGNA DEI DATI

La base cartografica ufficiale per la Regione Piemonte e per tutti i soggetti pubblici e privati che con essa si interfacciano è quella derivata dalla BDTRE, resa disponibile sotto forma di servizi, dataset vettoriali e raster. Di conseguenza, tutti i dati cartografici che costituiscono il PFA o i suoi allegati, devono necessariamente utilizzare la BDTRE come riferimento.

La consegna del PFA alla struttura competente per l'approvazione comprende obbligatoriamente una copia cartacea dell'elaborato complessivo, con cartografie in formato A3, e una copia digitale con le specifiche seguenti:

Formato dei dati alfanumerici
I dati alfanumerici (relazione, schede di descrizione particellare, registro degli interventi ed eventi) sono da consegnare in formato numerico modificabile (preferibilmente in formati di editor testi open source) e in formato non modificabile (.pdf).

Formato dei dati derivati da implementazione di banche dati inventariali
I dati acquisiti in fase di rilievo inventariale devono essere forniti in formato DB o foglio di calcolo modificabile all'interno del quale siano indicate chiaramente le procedure e le elaborazioni applicate sui dati.

Formato dei dati vettoriali
I file di cartografia numerica dei temi acquisiti dovranno essere consegnati esclusivamente in formato SHAPE (.shp, .dbf, .shx, .prj) con le seguenti specifiche:

- sistema di coordinate **UTM 32N WGS84**;
- formati "compatibili" quali DXF, DWG, DGN, E00, MAP non saranno considerati validi ai fini della consegna in quanto possono comportare problemi di correttezza topologica.

MODELLI DATI ALFANUMERICI

INDICE TIPO DEL PFA

Relazione tecnica

- **Quadro di sintesi**
- **Introduzione**
- **Inquadramento territoriale e forestale**
  - *Ubicazione, confini e proprietà*
  - *Caratteristiche stazionali*
  - *Descrizione evolutivo-colturale dei boschi*
  - *Avversità e interazioni*
  - *Biodiversità e sostenibilità*
  - *Gestione passata*
  - *Vincoli e zonazioni*
- **Obiettivi e compartimentazione**
  - *Destinazioni*
  - *Classi di compartimentazione*
  - *Delimitazione particellare*
  - *Aspetti silvo-pastorali*
- **Gestione prevista**
  - *Interventi selvicolturali*
  - *Normativa*
  - *Viabilità e sistemi di esbosco*
  - *Attuazione del Piano regionale per la protezione dagli incendi boschivi*
  - *Programma degli interventi e quadro economico*

Allegati

- Carta forestale e delle altre coperture del territorio
- Carta dei Tipi strutturali
- Carta delle compartimentazioni
- Carta degli interventi, priorità e viabilità
- Carta sinottica catastale
- Descrizione particellare
- Registro degli interventi e degli eventi

Per casi particolari di pianificazione va integrata la trattazione nei paragrafi generali, inserendo ove necessario ulteriori voci di indice e/o elaborati cartografici specifici

MODELLO DI STRUTTURA DELLE TABELLE

Di seguito si forniscono gli schemi delle tabelle che necessariamente vanno compilate nel quadro di sintesi della relazione del PFA:

Comune di: comune 1 Proprietà: comunale, privata, ecc....								
Categoria/Classe di compartimentazione [ha]	Classe 1	Classe 2	Classe n					Totale
Categoria 1								
Categoria 2								
Categoria n								
.....								
Totale								

Comune di: comune 1 Proprietà: comunale, privata, ecc....								
Categoria/Intervento [ha]	Categoria 1	Categoria 2	Categoria n					Totale
Intervento 1								
Intervento 2								
Intervento n								
Totale primo periodo								
Intervento 1								
Intervento 2								
Intervento n								
Totale secondo periodo								
Intervento 1								
Intervento 2								
Intervento n								
Totale terzo periodo								
Intervento 1								
Intervento 2								
Intervento n								
Totale oltre validità piano								
Totale								

Comune di: comune 1 Proprietà: comunale, privata, ecc....									
Priorità/assortimenti	Legname da opera		Paleria		Legna da ardere		Triturazione		Totale
	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3
Primo periodo									
Secondo periodo									
Terzo periodo									
Totale									

ATTRIBUTI DEI LIVELLI CARTOGRAFICI

STRUTTURA E CODIFICA DEI DATI CARTOGRAFICI

I nomi degli archivi cartografici devono seguire il seguente schema: PFAXXXXXX_yy, dove PFA è l'acronimo di Piano Forestale Aziendale, XXXXXX sono sei caratteri che identificano il piano (es. SauzeU, Sesser, Casott) e yy sono due caratteri che indicano il livello informativo contenuto nell'archivio:

File	**Contenuto**	Note
tf	Superfici forestali	
pr	Proprietà	
pt	Particellare	
vb	Viabilità	
zs	Zone servite	
us	Altre coperture del territorio	Ove necessario

Esempio: PFAsesser_tf superfici forestali del PFA della Val Sessera
di seguito, per ciascun livello informativo, si riporta lo schema di struttura da utilizzare:

SUPERFICI FORESTALI

Nome del file: PFAXXXXXX_tf
Tipo di primitive: poligoni
Georeferenziazione: UTM 32N WGS84
Scala di rilievo e di restituzione: rilevata in scala 1:5.000 per una restituzione in scala 1:10.000
Minima unità cartografabile: 0.2 ha per poligoni boscati isolati, 0,5 ha per suddivisioni interne a poligoni boscati
Struttura:

Nome campo	*Tipologia*	*Dimensioni*	*Descrizione*
CA	Stringa	2	*Codice delle categorie forestali*
TSV	Stringa	3	*Tipo, sottotipo e variante*
DE	Stringa	2	*Destinazione*
TS	Stringa	3	*Tipo strutturale*
CP	Stringa	2	*Codice della classe di compartimentazione*
INT	Stringa	2	*Intervento*
P	Stringa	1	*Priorità di intervento*
Tipifore	Stringa	5	*Codice complesso contenente la stringa del tipo forestale*
Ettari	Numero	7,2	*Superficie cartografica in ettari*

PROPRIETÀ

Nome del file: PFAXXXXXX_pr
Tipo di primitive: poligoni
Georeferenziazione: UTM 32N datum WGS84
Scala di rilievo e di restituzione: scala di rilievo variabile in funzione della fonte del dato, restituzione in scala 1:10.000
Minima unità cartografabile: n.d.
Struttura:

Nome campo	*Tipologia*	*Dimensioni*	*Descrizione*
PR	Stringa	2	*Codice del tipo di proprietà*
CODISTAT	Stringa	6	*Codice Istat del comune nel quale ricade la particella*
CODCOM	Stringa	4	*Codice comunale Belfiore (presente su Sigmater)*
SEZ	Stringa	1	*Sezione*
FOGLIO	Numero	5	*Numero del foglio di mappa nel quale ricade la particella*
PARTICELLA	Stringa	10	*Numero del mappale*
IT	Stringa	60	*Intestato*
QC	Stringa	15	*Qualità di coltura (ove opportuno)*
AREA	Numero	12,2	*Superficie catastale in metri quadrati*
UC	Numero	1	*Presenza o meno di usi civici sulla particella in esame*
PC	Numero	1	*Presenza o meno di possessi contestati sulla particella in esame*
LI	Numero	1	*Presenza o meno di enfiteusi, livellari sulla particella in esame*
Ettari	Numero	7,2	*Superficie cartografica in ettari*
Note	Stringa	100	*Eventuali osservazioni o particolarità*
DATAAGG	Data	10	*Data aggiornamento del dato catastale (presente su Sigmater)*

PARTICELLARE FORESTALE

Nome del file: PFAXXXXXX_pt
Tipo di primitive: poligoni
Georeferenziazione: UTM 32N WGS84
Scala di rilievo e di restituzione: rilevata in scala 1:5.000 per una restituzione in scala 1:10.000
Minima unità cartografabile: n.d.
Struttura:

Nome campo	*Tipologia*	*Dimensioni*	*Descrizione*
CP	Stringa	2	*Codice della classe di compartimentazione*
NOMECP	Stringa	200	*Nome della classe di compartimentazione*
PT	Numero	3	*Codice della particella forestale*
SUBPT	Stringa	1	*Codice della sottoparticella forestale (eventuale)*
NOMEPT	Stringa	50	*Nome della Particella forestale*
Ettari	Numero	7,2	*Superficie cartografica in ettari*

Le eventuali sottoparticelle si identificano con una lettera.

VIABILITÀ

Nome del file: PFAXXXXXX_vb
Tipo di primitive: polilinee
Georeferenziazione: UTM 32N WGS84
Scala di rilievo e di restituzione: rilevata in scala 1:5.000 per una restituzione in scala 1:10.000
Minima unità cartografabile: n.d.
Struttura:

Nome campo	*Tipologia*	*Dimensioni*	*Descrizione*
Numero	Stringa	4	*Numero del tratto di viabilità*
Origine	Stringa	1	*Origine del rilievo del tratto di viabilità*
Tipo	Stringa	2	*Tipo costruttivo*
Metri	Numero	5	*Lunghezza in metri del tratto di viabilità*

ZONE SERVITE

Nome del file: PFAXXXXXX_zs
Tipo di primitive: poligoni
Georeferenziazione: UTM 32N WGS84
Scala di rilievo e di restituzione: rilevata in scala 1:5.000 per una restituzione in scala 1:10.000
Minima unità cartografabile: n.d.
Struttura:

Nome campo	*Tipologia*	*Dimensioni*	*Descrizione*
ZS	Numero	*1*	*Zona servita viabilità*
Ettari	Numero	7,2	*Superficie cartografica in ettari*

ALTRE COPERTURE DEL TERRITORIO

Nome del file: PFAXXXXXX_us
Tipo di primitive: poligoni
Georeferenziazione: UTM 32N WGS84
Scala di rilievo e di restituzione: rilevata in scala 1:5.000 per una restituzione in scala 1:10.000
Minima unità cartografabile: 0,5 ha
Struttura:

Nome campo	*Tipologia*	*Dimensioni*	*Descrizione*
CA	stringa	2	*Codice delle categorie delle altre coperture*
TSV	Stringa	3	*Tipo, sottotipo e variante*
DE	Stringa	2	*Destinazione (eventuale)*
CP	Stringa	2	*Codice della classe di compartimentazione*
INT	Stringa	2	*Intervento (eventuale)*
P	Stringa	1	*Priorità di intervento (eventuale)*
Tipifore	Stringa	5	*Codice complesso contenente la stringa CA + TSV*
Ettari	Numero	7,2	*Superficie cartografica in ettari*

DEFINIZIONE DELLE VARIABILI DA RILEVARE PER LE LEGENDE DELLE CARTOGRAFIE TEMATICHE

Le variabili e le definizioni che seguono sono adottate ai fini della classificazione del territorio per attribuire e descrivere le superfici per il rilievo e l'impostazione della legenda delle cartografie tematiche di piano.
La legenda della carta di base deve essere strutturata secondo le variabili codificate di seguito descritte, raggruppate nei paragrafi specificati.

SUPERFICI FORESTALI

Definizione di bosco:

Al fine di perimetrare correttamente le superfici forestali oggetto di piano, deve essere utilizzata la definizione di bosco contenuta nella normativa di settore in vigore.

Di seguito si richiama, per quanto pertinente, i parametri della definizione contenuti nella Legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4. "Gestione e promozione economica delle foreste" e s.m.: per bosco si intendono i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, con estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e larghezza media non inferiore a 20 metri e copertura non inferiore al 20 per cento, con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti. Sono inoltre considerate bosco le tartufaie controllate che soddisfano la medesima definizione.
Sono assimilati a bosco:
a) i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, qualità dell'aria, salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale;
b) le aree forestali temporaneamente prive di copertura arborea e arbustiva a causa di utilizzazioni forestali, avversità biotiche o abiotiche, eventi accidentali, incendi.
La continuità e l'omogeneità della superficie boscata non è interrotta dai confini amministrativi o di proprietà o da superfici incluse di qualunque altra natura, di estensione inferiore ai 2.000 metri quadrati o di larghezza inferiore ai 20 metri misurata al piede delle piante di confine e non identificabili come pascoli, prati o pascoli erborati.
La colonizzazione spontanea di specie arboree o arbustive su terreni precedentemente non boscati dà origine a bosco quando il processo è in atto da almeno dieci anni.

L'unità di base del livello informativo "superficie forestale" è il Tipo che può essere suddiviso in eventuali sottotipi, mentre più tipi affini si raggruppano nelle Categorie. All'interno dei Tipi si possono distinguere ancora delle varianti.

Categoria: è un'unità puramente fisionomica, in genere definita sulla base della dominanza delle specie arboree e che corrisponde alle unità vegetazionali comprensive normalmente utilizzate in selvicoltura (castagneti, faggete, lariceti, boschi pionieri,

arbusteti ecc.). La Categoria è utile per operare una prima discriminazione e raggruppamento dei tipi. Nella cartografia forestale i colori corrispondono alle Categorie. Le Categorie forestali del Piemonte sono elencate nell'allegato A del Regolamento forestale

Tipo: è l'unità fondamentale della classificazione, omogenea sotto l'aspetto floristico e selvicolturale-gestionale che contiene nella sua denominazione qualche caratteristica ecologica e di localizzazione, talvolta, anche floristica, particolarmente importanti per la sua distinzione.
Nella cartografia i tipi all'interno di ciascuna Categoria sono individuati da un codice letterale-numerico, che classifica anche eventuali sottotipi e varianti.

Sottotipo: i sottotipi sono stati distinti nell'ambito dei tipi sulla base di variazioni floristiche ed ecologiche dovute a differenziazioni del substrato (acidofilo o calcifilo), di variazioni floristiche, di possibilità evolutive (es. primario o secondario), di stazione (montano, subalpino, ripario, d'impluvio ecc.); talvolta le differenze fisico-chimiche di quest'ultimo possono riflettersi sulle scelte delle tecniche selvicolturali (es. in relazione alle diverse possibilità di rinnovazione).

Variante: è un'unità subordinata al Tipo fisionomico, caratterizzata nell'ambito di un Tipo da una composizione differente dello strato arboreo senza che il sottobosco e le caratteristiche ecologiche risultino diversificate in modo significativo.
In taluni casi i concetti di variante e sottotipo possono coincidere, ad es. quando ad un cambiamento nello strato arboreo corrisponde una certa differenziazione della vegetazione subordinata e allora prevale il concetto legato alla seconda unità subordinata.

- **variante con**: presenza significativa ma non predominante della specie in questione con una percentuale compresa fra il 25 ed il 50% (es.: per un'*Abetina eutrofia*, può esistere solo la var. *con picea*, in un *Acero-tiglio frassineto*, se presente, esiste solo la var. *a frassino*);
- **variante a**: presenza significativa e percentualmente dominante della specie in questione; si usa ad esempio per definire la specie dominante negli Acero-frassineti o altri tipi composti da due o più specie o da un nome collettivo (Boscaglie pioniere). Per le Categorie e Tipi che comprendono due o più specie (es.: Acero-tiglio-frassineti, Larici-cembrete) la var. a è caratterizzata dalla copertura per una delle specie arboree presenti superiore o uguale al 75% (es.: in un *Larici-cembreto su rodoreto-vaccinieto*, *st. superiore* la *var. a larice* si ha con l'80% di larice ed il 20% di cembro). Nel caso di Tipi caratterizzati da una sola specie arborea fisionomicamente dominante la var. a è molto rara (es.: in un ceduo di faggio misto a castagno può esistere, se cartografabile, solo una variante "con castagno" in quanto la variante "a castagno" é da considerare come "castagneto" e come tale da indicare a livello di Categoria) e si caratterizza solo quando una specie, solitamente accessoria, ha una copertura uguale o superiore al 50% (es.: per i Rimboschimenti). Per gli arbusti esiste solo la var. a (la var. con rappresenta un'ecofacies), che si ha con più del 50% di copertura.

		Specie		
Tipi fore	**Var.**	**A**	**B**	***C***
A+B	con	-	25-50%	-
	a	≥ 75%		-
A	con		-	-
	a		-	-
A (B)+C	con	-	-	-
		-	-	*≥ 50%*

A e B: specie arboree, C: specie arbustive

Per la definizione della tipologia forestale regionale si rimanda al manuale "I Tipi Forestali del Piemonte" - Regione Piemonte – Blu Edizioni, II Ed., Torino 2008 che contiene le chiavi per la determinazione delle Categorie e Tipi forestali, gli ambiti geomorfologici, i gruppi ecologici di specie quali elementi diagnostici per il riconoscimento e le schede descrittive dei singoli tipi.

CATEGORIE FORESTALI

E' indicato il tipo fisionomico di popolamento forestale presente in ciascun poligono costituente il tematismo superfici forestali (TF)

AB	Abetine
AF	Acero-tiglio-frassineti
AS	Arbusteti planiziali, collinari, montani
BS	Boscaglie pioniere di invasione
CA	Castagneti
AN	Alneti planiziali e montani
SP	Formazioni legnose riparie
RB	Robinieti
QC	Querco-carpineti
QR	Querceti di roverella
OS	Ostrieti
PM	Pinete di Pino marittimo
QV	Querceti di rovere
CE	Cerrete
PS	Pinete di Pino silvestre
FA	Faggete
PE	Peccete
PN	Pinete di pino uncinato
LC	Lariceti e cembrete
OV	Arbusteti subalpini
RI	Rimboschimenti

TIPI FORESTALI

Si ascrive il poligono boscato ad un determinato Tipo, con eventuale sottotipo o variante, indicandone la relativa sigla codificata, secondo l'elenco riportato di seguito, **aggiornato rispetto al manuale regionale**.

Alcune considerazioni terminologiche generali:

- Con il termine "querce" si intende la compresenza di diverse specie (farnia, rovere, roverella, compresi i loro ibridi, e cerro).
- Con i termini "var. con latifoglie miste" si intende la presenza contemporanea di latifoglie diverse da quelle di cui sono definite varianti specifiche nel Tipo.
- Per Rilievi interni si intende l'insieme di Colline del Po, Monferrato e Langhe.
- In caso di identificazione di popolamenti forestali significativi non inquadrabili nella tipologia regionale, si contatti la struttura regionale competente per concordare la definizione dell'eventuale nuova occorrenza.

SALICETI E PIOPPETI RIPARI

SP10X Saliceto arbustivo ripario
SP10A var. con/a esotiche invasive[1]
SP10B var. a *Salix daphnoides*
SP10D var. con pioppo nero e/o pioppo bianco

SP20X Saliceto di salice bianco
SP20A var. con esotiche invasive
SP20B var. con pioppo nero e/o bianco
SP21X st. paludoso con ontano nero

SP30X Pioppeto di pioppo nero
SP30A var. con pioppo bianco
SP30B var. con pino silvestre e/o larice
SP30C var. con latifoglie miste
SP30D var. con salice bianco
SP30E var. con robinia
SP30F var. con esotiche invasive
SP31X st. mesoxerofilo di greto e di conoide
SP30A var. con robinia
SP20B var. con esotiche invasive

SP40X Pioppeto di pioppo bianco
SP40A var. con pioppo nero
SP40B var. con salice bianco
SP40C var. con robinia
SP40D var. con esotiche invasive

ROBINIETI

RB10X Robinieto

[1] SP10A riunisce i codici SP10A var. ad Amorpha fruticosa e SP10C var. con/a Buddleja davidii

RB10B var. con latifoglie mesofile
RB10C var. con castagno
RB10D var. con ailanto
RB10E var. con sclerofille esotiche
RB10F var. con *Prunus serotina*
RB10G var. con altre esotiche invasive
RB13X st. di greto
RB13A var. con altre esotiche invasive

QUERCO-CARPINETI

QC10X Querco-carpineto della bassa pianura
QC10A var. con nocciolo
QC10B var. con/a latifoglie mesofile
QC10C var. con quercia rossa
QC10D var. a carpino bianco
QC10F var. con pioppi
QC10H var. con robinia
QC12X st. golenale
QC12F var. con pioppo nero e/o bianco
QC12G var. a frassino maggiore
QC12H var. con robinia

QC20X Querco-carpineto d'alta pianura ad elevate precipitazioni
QC20A var. con roverella e sorbo montano
QC20B var. con rovere
QC20C var. con cerro e orniello
QC20D var. d'invasione a frassino maggiore
QC20E var. d'invasione pura a farnia
QC20F var. con nocciolo
QC20G var. a carpino bianco
QC20H var. con robinia
QC20I var. con castagno
QC22X st. idromorfo a *Molinia arundinacea*
QC22A var. con pioppo tremolo e/o betulla
QC22B var. con/a pino strobo naturalizzato

QC30X Querco-carpineto d'alta pianura a basse precipitazioni
QC30A var. con cerro
QC30B var. con robinia
QC30C var. con castagno

QC40X **Querceto misto d'impluvio dei rilievi collinari interni**
QC40A var. con robinia
QC40B var. con castagno
QC40C var. a carpino bianco
QC40D var. con cerro e/o roverella
QC41X st. su marne ed arenarie delle Langhe
QC41A var. con robinia

QC41B var. con castagno
QC41C var. con latifoglie miste
QC42X st. su sabbie astiane
QC42A var. con castagno
QC42B var. con robinia
QC42C var. con latifoglie miste

QC60X Querco-carpineto mesoxerofilo del Monferrato e/o Colline del Po

QC60A var. con castagno
QC60B var. con robinia
QC60C var. con roverella
QC60D var. a orniello

QUERCETI DI ROVERELLA

QR10X Orno-querceto di roverella

QR10B var. con carpino nero
QR10C var. con pino silvestre
QR10D var. d'invasione ad orniello
QR11X st. delle Colline del Po
QR11A var. con pino silvestre
QR11B var. d'invasione ad orniello
QR12X st. delle Alpi Liguri e Marittime
QR12A var. con carpino nero
QR12B var. con castagno
QR13X st. mesofilo con betulla[2]

QR20X Querceto mesoxerofilo di roverella dei rilievi collinari interni e dell'Appennino

QR20A var. con robinia
QR20B var. con pioppo bianco e/o nero
QR20D var. con cerro
QR20E var. con carpino nero
QR20F var. castagno
QR20G var. con pino silvestre
QR20H var. con orniello

QR30X Querceto xero-acidofilo di roverella con Erica arborea

QR30A var. con castagno
QR30B var. con pino silvestre
QR30C var. con cerro

QR40X Querceto xero-basifilo di roverella delle Alpi

QR40A var. con pino silvestre
QR40B var. con robinia
QR40C var. con olmo campestre

QR50X Querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi

QR50A var. con castagno

2 Esclusivo del Monte Fenera.

QR50B var. con latifoglie miste
QR50C var. con pino silvestre
QR50E var. con robinia
QR52X st. con bosso delle Valli Cuneesi
QR52B var. con latifoglie miste
QR52C var. con pino silvestre
QR52D var. con cerro
QR70X Querceto xero-acidofilo di roverella delle Alpi
QR70A var. con latifoglie miste
QR70B var. con castagno
QR70C var. con pino silvestre

ORNO-OSTRIETI
OS10X Orno-ostrieto dell'Appennino calcareo-marnoso a *Knautia drymeia*
OS10A var. con querce
OS10B var. con faggio
OS10C var. con acero opalo
OS10D var. con castagno
OS10F var. d'invasione con latifoglie miste
OS11X st. pioniero
OS20X Orno-ostrieto delle Alpi Liguri e Marittime[3]
OS20B var. con castagno
OS20D var. con pino silvestre
OS20E var. con acero opalo
OS20F var. con faggio
OS20G var. d'invasione ad orniello
OS23X st. termofilo con leccio[4]
OS30X Orno-ostrieto dei rilievi collinari marnoso-arenacei
OS30A var. con robinia
OS30B var. con castagno
OS30C var. con querce
OS30D var. con pino silvestre
OS30F var. faggio e/o carpino bianco
OS30G var. d'invasione ad orniello

PINETE DI PINO MARITTIMO
PM11X Pineta di pino marittimo st. rupicolo
PM12X Pineta di pino marittimo st. d'invasione
PM12A var. con querce
PM12B var. con pino silvestre
PM12C var. con latifoglie miste

3 Questo tipo comprende tutti i popolamenti presenti dalla Valle Stura di Demonte fino alla parte inferiore della Valle Tanaro.

4 Presente solo sul versante ligure della Valle Tanaro.

QUERCETI DI ROVERE

QV10X Querceto di rovere a *Teucrium scoro*donia
QV10A var. con faggio
QV10B var. con pino silvestre
QV10C var. con castagno
QV10D var. con betulla
QV10E var. con latifoglie miste
QV10F var. con robinia
QV11X st. mesoxerofilo con roverella[5]

QV20X Querco-tiglieto
QV20A var. con castagno
QV20B var. con acero di monte
QV20C var. a tiglio cordato
QV20D var. con abete rosso

QV30X Querceto di rovere/roverella con orniello ed *Erica cinerea*

QV51X Querceto di rovere a *Physospermum cornubiense* dei rilievi collinari interni, st. delle sabbie astiane
QV51A var. con castagno
QV51B var. con pino silvestre
QV51C var. con robinia
QV51E var. con roverella

QV52X **Querceto di rovere a *Physospermum cornubiense* dei rilievi collinari interni** st. dei substrati misti della Collina Torinese
QV52A var. con castagno
QV52B var. con faggio
QV52C var. con robinia
QV52D var. con carpino bianco
QV52E var. con roverella
QV52F var. con orniello
QV53X st. dei paleosuoli dell'Alessandrino
QV53A var. con cerro
QV53B var. con castagno

QV60X Querceto di rovere a *Physospermum cornubiense* dei substrati silicatici dell'Appennino.
QV60A var. con castagno
QV60B var. con robinia
QV60C var. con pino silvestre
QV60D var. con pino marittimo e/o pino nero
QV60E var. con roverella
QV61X st. mesofilo
QV61A var. con carpino bianco
QV61B var. con faggio

QV70X Querceto di rovere a *Potentilla alba*

5 Presente a quote inferiori a 800 m nel Cuneese. Nelle Valli di Lanzo e bassa Valle di Susa è sostituito dal Querceto di rovere a *Potentilla alba*.

QV70B var. con latifoglie mesofile
QV70C var. con betulla e/o pioppo tremolo
QV70D var. con pino nero naturalizzato
QV70E var. con quercia rossa
QV70G var. con castagno

CERRETE

CE10X Cerreta mesofila
CE10A var. con castagno
CE10B var. con latifoglie miste

CE20X Cerreta mesoxerofila
CE20A var. con carpino nero
CE20B var. con roverella
CE20C var. con castagno
CE20D var. con orniello
CE20F var. con pino silvestre
CE21X st. delle Alpi

CE30X Cerreta acidofila
CE30A var. con betulla
CE30B var. con castagno
CE30C var. con rovere
CE32X st. mesoxerofilo a *Luzula pedemontana* del Piemonte meridionale
CE32A var. con castagno

CE40X Cerreta mista appenninica a *Sesleria cylindrica*[6]
CE40A var. con carpino nero
CE40B var. con orniello
CE40C var. con castagno

CASTAGNETI

CA10X Castagneto da frutto

CA20X Castagneto mesoneutrofilo a *Salvia glutinosa* delle Alpi
CA20A var. con robinia
CA20B var. con latifoglie miste
CA20C var. con faggio
CA20D var. con rovere e/o roverella
CA20H var. con larice e/o pino silvestre
CA20I var. con abete bianco e/o abete rosso
CA20M var. con tiglio cordato

CA30X Castagneto acidofilo a *Teucrium scorodonia* delle Alpi
CA30A var. con betulla
CA30B var. con pino silvestre
CA30C var. con rovere e /o roverella
CA30D var. con pino strobo naturalizzato

6 Il termine misto va qui inteso come un popolamento a prevalenza di cerro, in mescolanza con roverella e, localmente, rovere.

CA30E var. con larice
CA30F var. con faggio
CA30G var. con tiglio cordato
CA30H var. con abete rosso

CA40X Castagneto acidofilo a *Physospermum cornubiense* dell'Appennino e dei rilievi collinari interni

CA40A var. con rovere
CA40C var. con sorbo montano
CA40D var. con faggio
CA40E var. con robinia
CA40G var. con pino silvestre
CA40H var. con pino marittimo
CA41X st. termofilo con *Erica arborea*[7]

CA50X Castagneto neutrofilo dell'Appennino e dei rilievi collinari interni [8]

CA50A var. con pino silvestre
CA50B var. con carpino nero
CA50C var. con querce
CA50D var. con latifoglie miste
CA50E var. con pino marittimo

PINETE DI PINO SILVESTRE

PS10X Pineta di brughiera su morene e terrazzi fluvio-glaciali

PS10A var. con pino strobo naturalizzato
PS10B var. con castagno

PS20X Pineta endalpica basifila di pino silvestre

PS20A var. con roverella
PS20C var. con abete rosso

PS30X Pineta endalpica acidofila di pino silvestre

PS30A var. con larice
PS30B var. con pino uncinato

PS40X Pineta endalpica di greto di pino silvestre

PS40A var. con ontano bianco

PS50X Pineta endalpica mesoxerofila di pino silvestre

PS50A var. con larice e/o abete rosso
PS50B var. con castagno e/o roverella
PS50C var. con latifoglie miste

PS60X Pineta mesalpica acidofila di pino silvestre

PS60A var. con faggio e/ o abete bianco
PS60B var. con rovere e/ o roverella
PS60C var. con castagno
PS60D var. con larice

7 Localizzato nell'Appennino serpentinoso alessandrino.

8 Questo castagneto comprende i popolamenti presenti su substrati marnosi ed arenacei dei rilievi collinari interni (Colline del Po, Monferrato e Langhe) e dell'Appennino calcareo-marnoso, comprensivi anche della fascia collinare "pedemontana" dalla bassa valle Bormida ed Erro (Acquese), all'alta pianura alessandrina e Valle Curone. Sono anche compresi i castagneti della fascia pedemontana delle valli Monregalesi e tutta la valle Tanaro.

PS60E var. con pino uncinato
PS60F var. con latifoglie miste
PS70X Pineta mesalpica basifila di pino silvestre
PS70B var. con lat. miste
PS71X st. xerofilo ad *Achnaterum calamagrostis*
PS90X Pineta di pineta silvestre dei rilievi collinari interni
PS90A var. con querce
PS90B var. con orniello
PS90C var. con carpino nero
PS90D var. con latifoglie miste
PS90E var. con cerro
PS91X st. acidofilo ad *Erica arborea*

BOSCAGLIE PIONIERE E D'INVASIONE
BS10X Betuleto planiziale di brughiera
BS20X Betuleto montano
BS20A var. con larice
BS20B var. con rovere
BS20C var. con faggio
BS31X Boscaglie d'invasione st. planiziale e collinare
BS31A var. ad olmo e/o acero campestre
BE31B var. a sclerofille esotiche
BS31C var. ad ailanto
BS31D var. a ciliegio
BS32X Boscaglie d'invasione, st. montano
BS32A var. a sorbo degli uccellatori
BS32B var. a sorbo montano
BS32C var. a maggiociondoli
BS32D var. a saliconi
BS32E var. con abete rosso
BS32F var. a ciliegio
BS32G var. con larice
BS40X Corileto d'invasione
BS40A var. con latifoglie varie
BS50X Pioppeto d'invasione a pioppo tremolo
BS70X Saliceto paludoso di *Salix cinerea*
BS80X Boscaglia rupestre pioniera
BS80A var. a bagolaro
BS80B var. a betulla
BS80C var. a nocciolo

ALNETI PLANIZIALI E MONTANI
AN11X Alneto di ontano nero, st. umido
AN11A var. con ontano bianco
AN11B var. con frassino maggiore

AN12X **Alneto di ontano nero,** st. paludoso
AN12A var. con frassino maggiore
AN12B var. con salice bianco
AN21X **Alneto di ontano bianco** st. di versante
AN21A var. con acero di monte e frassino maggiore
AN22X **Alneto di ontano bianco**, st. ripario
AN22A var. con acero di monte e frassino maggiore

ACERO-TIGLIO-FRASSINETI
AF40X **Acero-tiglio-frassineto di forra**
AF40A var. con ontano bianco
AF40B var. con olmo montano
AF40C var. ad acero di monte
AF40D var. a tiglio cordato
AF41X st. pedemontano con ontano nero e/o farnia
AF42X st. dei canaloni di valanga con maggiociondolo alpino
AF50X **Acero-tiglio-frassineto d'invasione**
AF50A var. a tiglio cordato
AF50B var. a frassino maggiore
AF50C var. ad acero di monte
AF50D var. con faggio
AF50E var. con castagno
AF60X **Tilieto di tiglio a grandi foglie**
AF61X st. con acero opalo del Piemonte meridionale[9]

FAGGETE
FA10X **Faggeta appenninica a *Physospermum cornubiense***
FA10A var. con rovere
FA10B var. con cerro
FA10C var. con castagno
FA10D var. con tasso ed agrifoglio
FA21X **Faggeta eutrofica appenninica** st. superiore ad *Adenostyles australis*
FA21A var. con maggiociondoli
FA22X **Faggeta eutrofica appenninica** st. inferiore con acero opalo
FA22A var. con carpino nero
FA22B var. con latifoglie miste
FA30X **Faggeta mesoxerofila**
FA30A var. con roverella
FA30B var. con pino silvestre
FA30C var. con acero opalo
FA40X **Faggeta eutrofica delle Alpi**
FA40A var. con abete bianco
FA40C var. con latifoglie miste

9 Esclusivo delle Valli Cuneesi.

FA41X st. inferiore delle Alpi Cuneesi con acero opalo
FA41A var. con latifoglie miste
FA41B var. con bosso
FA50X Faggeta mesotrofica
FA50A var. con abete bianco
FA50B var. con latifoglie mesofile
FA50C var. con larice
FA50D var. con abete rosso
FA60X Faggeta oligotrofica
FA60A var. con abete bianco
FA60B var. con larice
FA60C var. con castagno
FA60D var. con pino silvestre
FA60E var. con abete rosso
FA60F var. con latifoglie miste su suoli superficiali
FA60G var. con rovere
FA60H var. con betulla
FA70X Faggeta altimontana a megaforbie
FA70A var. con acero di monte
FA81X Faggeta basifila pioniera st. a bosso
FA82X Faggeta basifila pioniera st. ad *Astragalus sempervirens*

ABETINE
AB10X Abetina eutrofica
AB10A var. con abete rosso
AB10B var con latifoglie miste
AB10C var. con faggio
AB13X st. asciutto con sorbo montano
AB20X Abetina mesotrofica mesalpica
AB20A var. con larice
AB20B var. con faggio
AB20C var. con abete rosso
AB20D var. con latifoglie miste
AB30X Abetina oligotrofica mesalpica
AB30A var. con larice
AB30B var. con abete rosso
AB30C var. con faggio
AB30D var. con latifoglie miste
AB40X Abetina altimontana a megaforbie
AB40A var. con abete rosso
AB40B var. con larice
AB40C var. con latifoglie miste
AB40D var. con pino cembro
AB51X Abetina endalpica st. inferiore
AB51A var. con abete rosso

AB51B var. con larice
AB52X **Abetina endalpica** st. superiore
AB52A var. con pino cembro
AB52B var. con larice

PECCETE
PE10X Pecceta montana mesalpica
PE10A var. con larice
PE10B var. con pino silvestre
PE10C var. con latifoglie miste
PE10D var. con abete bianco e/o faggio
PE11X st. di forra[10]
PE12X st. altimontano delle Alpi Marittime
PE12A var. con abete bianco
PE30X Pecceta montana endalpica
PE30B var. con latifoglie miste
PE30C var. con abete bianco
PE30D var. con larice
PE32X st. asciutto a *Viburnum lantana*
PE32A var. con pino silvestre
PE40X Pecceta subalpina
PE40A var. con larice
PE40B var. con cembro

PINETE DI PINO MONTANO
PN11X **Pineta di pino uncinato eretto** st. acidofilo a *Rhododendron ferrugineum*
PN11A var. con larice
PN11B var. con pino silvestre
PN11C var. con abete rosso
PN12X **Pineta di pino uncinato eretto** st. basifilo superiore a *Globularia cordifolia*
PN13X **Pineta di pino uncinato eretto** st. basifilo inferiore a *Cytisus sessifolius*
PN13A var con pino silvestre
PN21X **Pineta di pino montano prostrato** st. basifilo
PN23X **Pineta di pino montano prostrato** st. acidofilo

LARICETI E CEMBRETE
LC10X Lariceto pascolivo
LC20X Lariceto montano
LC20A var. con latifoglie miste
LC20B var. con faggio e/o abete bianco
LC20C var. con abete rosso
LC20D var. con pino cembro

10 Localizzata nell'Ossola, Sesia e Lanzo.

LC20E var. con pino silvestre
LC31X Lariceto mesoxerofilo subalpino st. basifilo
LC31A var. con pino silvestre
LC31B var. con pino uncinato
LC32X Lariceto mesoxerofilo subalpino st. acidofilo
LC32A var. con pino silvestre
LC32B var. con abete rosso
LC32C var. con pino cembro
LC33X **Lariceto mesoxerofilo subalpino** st. steppico a ginepro sabino
LC40X Lariceto a megaforbie
LC40A var. con abete bianco
LC41X st. ad innevamento prolungato con ontano verde
LC51X Larici-cembreto su rodoreto-vaccinieto st. inferiore
LC51A var. con abete bianco
LC51B var. con abete rosso
LC51C var. con pino cembro
LC51E var. a larice
LC52X Larici-cembreto su rodoreto-vaccinieto st. superiore[11]
LC52A var. con pino uncinato
LC52B var. a larice
LC52C var. a pino cembro
LC60X Lariceto dei campi di massi
LC60A var. con abete rosso
LC70X Cembreta xero-acidofila
LC70A var. con larice e/o pino uncinato
LC80X Lariceto di greto
LC80A var. con betulla
LC80B var. con pino silvestre

ALNETI SUBALPINI
OV31X Alneto di ontano verde, st. primario
OV32X Alneto di ontano verde st. d'invasione
OV32A var. con larice
OV32B var. con latifoglie

ARBUSTETI PLANIZIALI COLLINARI E MONTANI
AS10X Arbusteto montano xerofilo di Prunus sp.pl/Berberis vulgaris
AS10A var. termofila con *P. mahaleb e Colutea arborescens*
AS10B var. con orniello
AS10C var. con latifoglie miste
AS10D var. con conifere
AS20X Arbusteto rupestre di *Amelanchier ovalis*
AS22X st. con *Juniperus phoenicea e/o Juniperus thurifera*

11 Presente specificatamente nei settori endalpici, assai sporadico nei settori mesalpici.

AS30X **Ginepreto di *Juniperus communis***
AS30A var. arborata
AS40X **Arbusteto a di *Cytisus scoparius***
AS50X **Arbusteto montano xerofilo di *Genista cinerea***
AS60X **Arbusteto montano di *Buxus sempervirens***
AS70X **Arbusteto mesoxerofilo di *Prunus spinosa* e *Cornus sanguinea***
AS70A var. arborata [12]
AS80X **Arbusteto appenninico ad *Erica arborea***
AS80A var. arborata
AS90X **Arbusteto *di Spartium junceum***
AS90A var. arborata
AS91X st. xero-termofilo di calanco con scotano e terebinto

RIMBOSCHIMENTI
RI10X **Rimboschimento dei piani planiziale e collinare**
RI10A var. con latifoglie codominanti d'invasione
RI10B var. a pino strobo
RI10C var. a quercia rossa
RI10D var. a latifoglie autoctone
RI10E var. con conifere miste
RI10F var. con pino nero
RI10G var. con pino silvestre
RI20X **Rimboschimento del piano montano**
RI20A var. con latifoglie codominanti d'invasione
RI20B var. a pino nero
RI20C var. a larice europeo
RI20D var. a abete rosso
RI20E var. a pino marittimo
RI20F var. a pino silvestre
RI20G var. a douglasia
RI20H var. a conifere miste
RI30X **Rimboschimento del piano subalpino**
RI30A var. a larice
RI30B var. a abete rosso
RI30C var. a pino uncinato

Varianti particolari

In caso di distruzione accidentale del soprassuolo boscato per incendi, schianti, attacchi parassitari, questa informazione deve essere acquisita sia nell'inventario sia in cartografia con la codifica di variante, valide per tutti i Tipi e sottotipi:

codice "Z", per soprassuoli distrutti da incendio; per esempio un rimboschimento incendiato verrà indicato "RI10Z".

codice "W", per soprassuoli distrutti o danneggiati significativamente da eventi meteorici;

12 Con latifoglie miste e/o pino silvestre

codice "Y", per soprassuoli distrutti o danneggianti significativamente da parassiti o danni non identificati.
codice "J", riferita a soprassuoli forestali originatesi per colonizzazione di impianti di arboricoltura da legno, inclusi i pioppeti, oltre il turno di gestione razionale, in cui siano state abbandonate le cure colturali e siano invasi da specie forestali, arboree ed arbustive, in cui l'indice di coperture rientri nella definizione di bosco e la cui fisionomia sia tipica dei boschi seminaturali. Questa variante non è abbinata ad alcun Tipo forestale specifico e va intesa come variante "con residui di arboricoltura da legno", ove le specie autoctone e/o naturalizzate partecipano alla costituzione del soprassuolo in uno o più strati della copertura.
codice "K", riferito ai boschi pascolati (per esempio una faggeta eutrofica pascolata sarà FG40K); l'indicazione del codice "K" non deve essere presente nel caso di Tipi forestali caratterizzati dall'attività pascoliva, come il Lariceto pascolivo.

TIPI STRUTTURALI

Il rilievo del parametro "tipo strutturale" inquadra i singoli popolamenti secondo una variabile che sintetizza l'assetto evolutivo-colturale (il quale non viene più rilevato singolarmente) e lo stadio di sviluppo.
La descrizione dei popolamenti forestali secondo la classificazione dei tipi strutturali è un buon punto di partenza per la determinazione degli interventi selvicolturali effettuabili, in relazione alle diverse funzioni richieste al bosco (destinazioni), ed anche delle priorità di intervento.

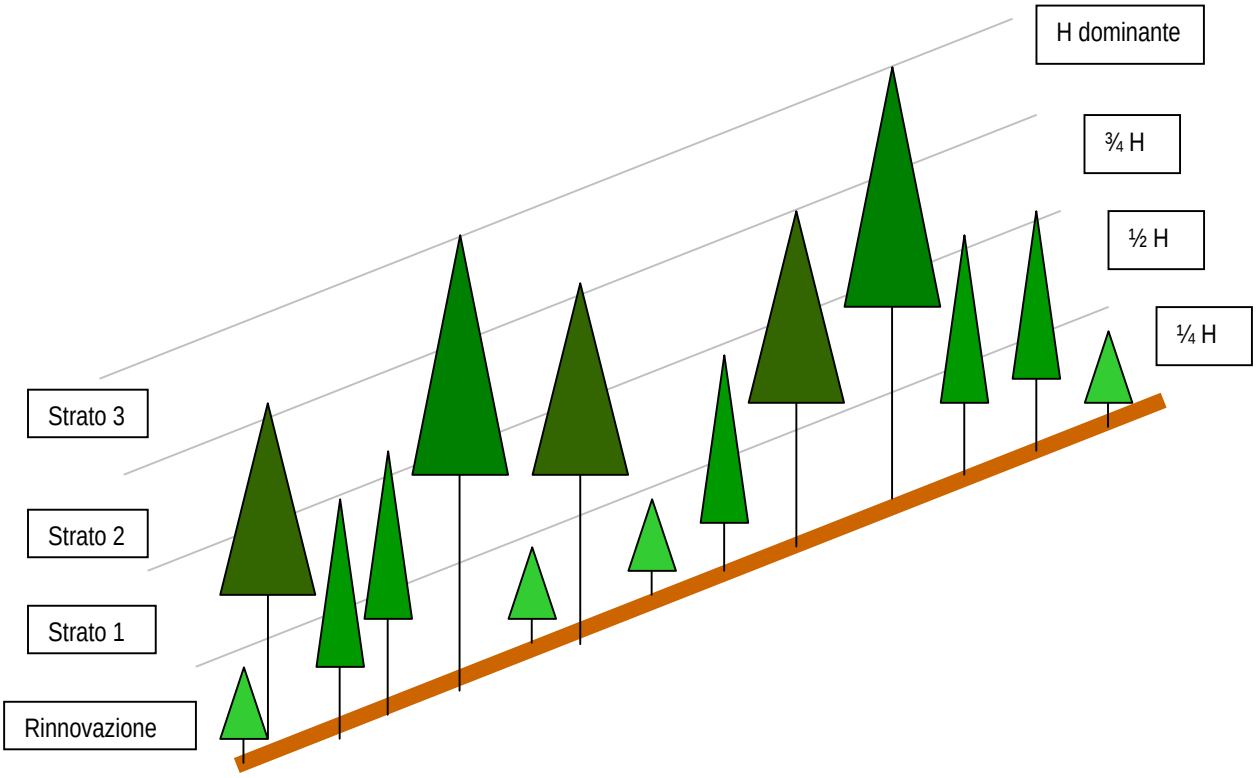
In un popolamento forestale la struttura spaziale definisce l'organizzazione in senso verticale (struttura verticale o stratificazione) ed in senso orizzontale (struttura orizzontale o tessitura) dei singoli individui. Uno strumento che può risultare utile per la delimitazione preliminare è un'ortofotocarta georeferenziata, che consente di cogliere le principali variazioni di struttura orizzontale.
La definizione del tipo strutturale si basa sulla valutazione, per lo più visiva, di parametri quali la forma di governo (ceduo, fustaia, misto, senza gestione), la struttura verticale (monoplana, pluriplana), la distribuzione diametrica e lo stadio di sviluppo del popolamento forestale; il processo può essere guidato attraverso tabelle e grafici che illustrano la suddivisione in classi diametriche, la loro frequenza nell'ambito dei diversi tipi strutturali, e un sistema di determinazione della struttura verticale basato su sottomultipli dell'altezza delle piante dominanti del popolamento in esame.
Il rilievo sul campo viene eseguito all'interno di uno stesso Tipo forestale già definito, su unità di superficie di circa 2.500 m^2 (estensione media di bosco inquadrabile da un operatore in un punto di osservazione) restituite in cartografia mediante la delimitazione di poligoni; ad ogni entità grafica vengono quindi attribuiti codici relativi ai parametri sotto esposti.
Poiché l'analisi dei tipi strutturali viene effettuata prevalentemente su ampie superfici, non si effettuano generalmente misurazioni di parametri diversi dal diametro ed altezza delle piante che ricadono all'interno delle aree di saggio previste dal campionamento.
Nel caso di popolamenti di origine cedua o a governo misto in cui la componente agamica ha perso la capacità pollonifera o i polloni non sono più in prevalenza raggruppati sulle ceppaie per evoluzione naturale o tagli di avviamento, si adottano i tipi strutturali indicati per le fustaie; ciò in quanto i trattamenti effettuabili sono quelli tipici delle fustaie e la messa in rinnovazione del bosco darà origine ad una fustaia.
E' anche possibile inquadrare i popolamenti in cui non vi è ancora stata una selezione dei polloni come cedui invecchiati rinviando le decisione alla fase pianificatoria.
La tabella che segue contiene le codifiche dei tipi strutturali con la chiave per la loro determinazione.

FUSTAIA		
DESCRIZIONE	STADIO DI SVILUPPO	CODICE
Altezza degli alberi compresa tra 30 e 200 cm (in funzione della specie), diametro variabile, elevata mortalità naturale; da adottare anche per giovani rimboschimenti.	***Novelleto***	***FNO***
Stadio di sviluppo successivo al novelleto in cui tutti gli alberi hanno la stessa altezza, le chiome iniziano a toccarsi, elevata competizione intraspecifica ed elevata mortalità naturale; i diametri prevalenti sono compresi nella classe dei 10 cm. da adottare anche per giovani rimboschimenti.	***Spessina***	***FSP***
Le piante raggiungono il culmine di incremento in altezza, diminuisce la mortalità naturale, i diametri sono compresi entro la classe dei 15 cm; l'origine può essere anche da polloni affrancati o selezionati.	***Perticaia***	***FPE***
FUSTAIA MONOPLANA/COETANEA/UNIFORME		
DESCRIZIONE	STADIO DI SVILUPPO	CODICE
Popolamento con prevalenza di diametri piccoli (entro la classe 25 cm) in cui è avvenuto da poco il passaggio a fustaia, definita come stadio in cui le piante hanno raggiunto il loro ruolo definitivo, la mortalità è molto bassa, si raggiunge il massimo incremento dei diametri; l'origine può essere anche da polloni affrancati o selezionati.	***Giovane***	***FMP***
Popolamento in cui prevalgono le classi diametriche medie (30-45 cm).	***Adulta***	***FMA***
Popolamento con struttura verticale monoplana e struttura orizzontale a grandi gruppi di superficie compresa tra 1.000 e 5.000 mq.	***Per ampi gruppi***	***FMG***
Popolamento costituito prevalentemente da esemplari di classi diametriche grandi (>45 cm), o senescente con alberi in fase di esaurimento fisiologico.	***Matura/Senescente***	***FMM***
FUSTAIA PLURIPLANA/IRREGOLARE/DISETANEA		
DESCRIZIONE	STADIO DI SVILUPPO	CODICE
Popolamento costituito da 2 o più strati di vegetazione, in cui è presente una buona distribuzione delle piante in tutte le classi di diametro	***Irregolare o per piede d'albero***	***FDI***

Popolamento costituito da 2 o più strati di vegetazione, in cui prevalgono i diametri medi e grandi (>30 cm)	***a prevalenza di diametri medi e grandi***	***FDG***
FUSTAIA PLURIPLANA/IRREGOLARE/DISETANEA PER GRUPPI		
DESCRIZIONE	STADIO DI SVILUPPO	CODICE
Struttura verticale pluriplana, struttura orizzontale per gruppi, di dimensioni entro i 1000 metri quadri buona distribuzione delle piante in tutte le classi di diametro	***per gruppi***	***FGI***
Struttura verticale pluriplana, struttura orizzontale per gruppi, in cui prevalgono i diametri medi e grandi (>30 cm)	***a prevalenza di diametri medi e grandi***	***FGG***
Popolamenti strutturati per collettivi, generalmente situati nel piano subalpino	***per collettivi***	***FGC***
CEDUO		
DESCRIZIONE	STADIO DI SVILUPPO	CODICE
Età dei polloni inferiore alla durata del turno consuetudinario, presenza o meno di matricine (una o più classi di età superiore alla durata del turno)	***Giovane***	***CCG***
Età dei polloni pari a circa alla durata del turno consuetudinario, presenza o meno di matricine	***Adulto***	***CCA***
Polloni senescenti, o vitali di età oltre i 40 anni (inclusi i cedui disetanei in cui la classe maggiore ha superato i 40 anni) di specie in cui si manifesta la perdita della facoltà pollonifera	***Invecchiato***	***CCI***
Polloni di diametri e, presumibilmente, età diverse sulla stessa ceppaia o tra le ceppaie, buona distribuzione delle piante in tutte le classi di diametro (ceduo a sterzo)	***Disetaneo***	***CDI***
GOVERNO MISTO		
DESCRIZIONE	STADIO DI SVILUPPO	CODICE
Fustaia e ceduo compresenti con copertura analoga (40-60% per strato)	***Equilibrato***	**GME**

Fustaia e ceduo compresenti con copertura della fustaia tra il 60 e il 75%	***Prevalenza fustaia***	**GMF**
Fustaia e ceduo compresenti con copertura del ceduo tra il 60 e il 75%	***Prevalenza ceduo***	**GMC**
Fustaia e ceduo compresenti con ceduo invecchiato	***Invecchiato***	**GMI**
ALTRE CONDIZIONI		
DESCRIZIONE	STADIO DI SVILUPPO	CODICE
Soprassuoli non sottoposti ad alcun intervento selvicolturale sistematico anche in passato e privi di interesse economico diretto; spesso eterogenei, con individui arborei e/o arbustivi, ubicati in stazioni ai limiti superiori della vegetazione forestale, rupestri, a suolo superficiale, su colatoi di valanga, ecc., ove si sono insediati con difficoltà e lentezza, o in stazioni riparie (alvei, golene, sponde lacustri ecc.), soggette a più o meno frequenti esondazioni con asportazione o drastica riduzione della copertura forestale.	***Senza gestione***	**SGE**
Popolamento con almeno l'80% delle piante del piano dominante gravemente danneggiate o distrutte per età elevate, patogeni o per eventi naturali (neve, vento, valanghe, galaverna, frane, ecc.). Assenza di struttura verticale stabile, carenza di rinnovazione naturale.	***Collassato***	**SDD**
Superficie forestale temporaneamente priva di copertura (<20%) per cause naturali o antropiche (recenti interventi selvicolturali, incendi o schianti sgomberati).	***Senza copertura***	***SCO***

La determinazione degli strati di vegetazione si basa su uno schema che ricalca la metodologia francese e che suddivide idealmente il popolamento forestale in funzione dell'altezza degli alberi, non considerando lo strato rinnovazione; in caso si presentino classi di alberi, con copertura pari almeno al 25%, le cui altezze differiscano di almeno ¼ dell'altezza dominante il popolamento è definito pluriplano.


H dominante
¾ H
½ H
¼ H
Strato 3
Strato 2
Strato 1
Rinnovazione

DESTINAZIONI FUNZIONALI PREVALENTI

Gli indirizzi che seguono, da valutare gerarchicamente nell'ordine in cui sono presentati, sono lo strumento di raccordo tra le indicazioni dello studio per i PFT e i rilievi in sede di compartimentazione del PFA:

PT	Protettiva diretta
NA	Naturalistica
FR	Fruizione
EL	Evoluzione libera senza specifica destinazione
PD	Produttiva
PP	Produttiva e protettiva

INTERVENTI SELVICOLTURALI

La legenda della carta deve essere strutturata secondo le variabili codificate di seguito elencate:

SC	Taglio a scelta colturale
SG	Taglio a scelta colturale per collettivi
SU	Tagli successivi adattati
TB	Taglio a buche
DR	Diradamento
CC	Cure colturali, rinfoltimenti
AF	Taglio di avviamento a fustaia
CM	Ceduazione a ceduo semplice
CS	Ceduazione a ceduo a sterzo
CF	Gestione a governo misto
RS	Ricostituzione boschiva con solo sgombero
RR	Ricostituzione boschiva con sgombero e reimpianto di novellame
IM	Imboschimento aree non forestali
NG	Nessuna gestione attiva nel periodo del PFA
TR	Sostituzione di specie

Le voci codificate per gli interventi selvicolturali differiscono parzialmente da quelle già definite nello studio per i PFT, in quanto il dettaglio e l'arco temporale di riferimento proprio del PFA impongono alcune specifiche.

- La ceduazione deve essere suddivisa in ceduazione di ceduo semplice e ceduazione di ceduo a sterzo.
- La ricostituzione boschiva deve essere suddivisa in ricostituzione boschiva con solo sgombero degli alberi deperiti e ricostituzione con sgombero e successivo impianto di novellame.

- La conversione attiva viene ridefinita in “taglio di avviamento a fustaia”, inteso come unico sistema di conversione concretamente applicabile nei boschi piemontesi. Gli ulteriori interventi sulle fustaie da polloni andranno invece ascritti a: diradamenti, taglio a scelta colturali o eventualmente tagli successivi adattati.
- Si aggiunge la voce “imboschimento”, da utilizzarsi nel PFA quando si prevede la messa a dimora di piante di specie forestali su aree precedentemente a diversa destinazione, mirata a costituire un’area boschiva permanente.
- La voce "nessuna gestione attiva" è riferita sia ai boschi dell’eventuale compresa in evoluzione libera, sia a quelli in cui non si prevedono interventi nel periodo di validità del PFA; in questo caso può comprendere anche le attività di monitoraggio, da specificare in relazione. La voce “evoluzione controllata - EC” del PFT deve essere ridefinita o confermandola come “nessuna gestione attiva” per la durata del PFA, oppure attribuendo uno degli interventi selvicolturali codificati. La voce “Evoluzione naturale - EN” del PFT è soppressa.
- La definizione promiscua di “diradamento e conversione” dovrà essere opportunamente dettagliata in “diradamento” o “taglio di avviamento” a seconda della classe prevalente di intervento.
- Nell’ambito del taglio a scelta colturale è stato distinto il trattamento per collettivi, tipico delle foreste subalpine, dagli altri casi in cui esso viene applicato per gruppi o, al limite, per singoli alberi.
- Si aggiunge la voce “gestione del governo misto” che comprende tutti gli interventi nei boschi in cui si mantiene la coesistenza del governo a ceduo e fustaia.
- L’intervento di “trasformazione”, inteso come sostituzione o arricchimento con specie potenziali (es. da rimboschimento a bosco seminaturale o reinserimento di abeti in faggete o di latifoglie mesofile in boschi impoveriti); deve essere contestualizzato nel testo della relazione indicando gli specifici interventi previsti.

PRIORITÀ

Codici da utilizzare:

B	Primo periodo
M	Secondo periodo
D	Terzo periodo
N	Nessun intervento

Le voci codificate per le priorità d’intervento fanno riferimento all’arco di tempo di validità del PFA, di regola compreso tra 10 e 15 anni, suddiviso in tre periodi generalmente di pari durata.

Il codice di priorità “N” viene attribuito a tutti i boschi in cui non sono previsti interventi nel periodo di validità del piano (codice intervento “NG”); qualora il tecnico reputi opportuno segnalare tipologie di interventi che non riguardano il periodo di validità del piano, è comunque possibile utilizzare il codice di priorità “N” sulle superfici in cui è stato definito un altro codice di intervento.

INDAGINE PATRIMONIALE

L'indagine patrimoniale prevede una verifica dei limiti della proprietà con delimitazione grafica delle particelle catastali e redazione di una banca dati associata alla cartografia contenente le indicazioni relative a foglio, mappale, qualità di coltura e superficie catastale; per la relativa struttura, si rimanda al capitolo "attributi dei files cartografici".
La legenda della carta di base deve essere strutturata secondo le variabili codificate di seguito descritte.

Gli Enti religiosi e le società anche a partecipazione pubblica vanno incluse nelle proprietà private.

Proprietà (PR)

CM	Comunale
CS	Proprietà collettive e miste
DE	Demaniale
RE	Regionale
PI	Provinciale
PR	Privata
AL	Altri Enti pubblici

Usi civici (UC)

1	Presenza sulla particella catastale
0	Assenza

Livelli o Enfiteusi (LI)

1	Presenza sulla particella catastale
0	Assenza

Possessi contestati (PC)

1	Presenza sulla particella catastale
0	Assenza

VIABILITA'

Verifica ed aggiornamento delle indagini analitiche dello studio per il PFT sulla rete esistente e sulle relative zone servite; rilievo di eventuali ulteriori piste per mezzi agricoli minori ma ritenute utili; valutazione di dettaglio degli eventuali percorsi proposti e delle linee di esbosco via cavo; è necessario integrare le zone servite esistenti con i tracciati aggiuntivi rilevati. A integrazione di quanto effettuato nello studio per il PFT, si richiede di valutare le opportunità tecniche locali e di prevedere delle specifiche tipologie di zone servite, definendone l'ampiezza, come per esempio: terreni sui quali la gru a cavo può essere convenientemente utilizzata per tratti di lunghezza superiore a 400 m; uso di attrezzature per l'esbosco aereo leggere che ne consentono l'impiego anche nei cedui.

Numero del tracciato (Numero)

Il numero per le strade con origine "P" deve iniziare da 9000 (es. 9001, 9002, ...)

Origine del tracciato (Origine)

E	Tracciato riportato su BDTRE ed esistente sul terreno
R	Tracciato rilevato sul terreno (non riportato sulla BDTRE)
P	Tracciato proposto

Tipo di tracciato (Tipo)

S1	strade camionabili principali
S2	strade camionabili secondarie
S3	strade trattorabili
P1	piste camionabili
P2	piste trattorabili
MP	piste per mezzi agricoli minori

ZONE SERVITE

Zone Servite (ZS)

1	Zona servita per l'esbosco
0	Zona non servita

ALTRE COPERTURE DEL TERRITORIO

Il PFA non prevede la redazione di una carta delle coperture del territorio non forestali; tuttavia in vari casi può essere utile o necessario connotare cartograficamente superfici non boscate in quanto significative ai fini della pianificazione forestale, quali ad esempio: aree di cui si prevede il rimboschimento/imboschimento, radure da mantenere o lasciare in evoluzione forestale, altri ambienti d'interesse conservazionistico in equilibrio dinamico con il bosco, greti, acque e praterie aride nei PFA che interessano fasce fluviali, praterie e cespuglieti pascolabili e nell'ambito di comprese silvo-pastorali, altre superfici erborate di interesse non rientranti nella definizione di bosco, ecc.
Di seguito si riportano le codifiche da utilizzare in tali casi, coerenti con quelle della Carta delle coperture del territorio contenuta nel SIFOR.

AREE A PREVALENTE VALENZA PASTORALE

PT PRATO-PASCOLI
Superfici a colture erbacee foraggere permanenti in attualità d'uso con almeno uno sfalcio e generalmente pascolate. Si differenzia dai prati stabili di pianura (PX) per localizzazione geografica.

PL PRATERIE
Praterie a cotiche stabili, spontanee o modificate nella composizione dalle pratiche alpicolturali, in attualità d'uso, pascolate da ungulati domestici. La copertura vegetale erbacea totale minima deve essere del 50% (altrimenti ricadono nella Categoria praterie rupicole o se inferiore al 20% nelle rocce e macereti). Può essere presente una componente minoritaria basso arbustiva o cespugliosa ad ericacee, ginepri (se tale tipo di copertura prevale si ricade nei cespuglieti).

PB PRATERIE NON UTILIZZATE
Praterie come sopra definite, non in attualità d'uso ma potenzialmente pascolabili da erbivori domestici, ivi incluse anche le aree coperte da alta vegetazione erbacea, avventizia, anche di origine esotica.

PR PRATERIE RUPICOLE
Praterie rupicole, a copertura vegetale erbacea compresa tra il 20% e il 50%, anche cespugliate, arbustate o arborate (con copertura relativa < 20%)in libera evoluzione con episodica presenza di ovicaprini domestici.

CP CESPUGLIETI
Formazioni spontanee cespugliose ad ericacee (rodoreti, vaccinieti, loro formazioni consociate), ginepri, ginestre, felci, salici nani ecc., in genere con altezze inferiori a 1,5 metri, copertura superiore al 50% ed estensione minima di 2.000 m2, con variabile componente erbacea ed eventualmente arbustiva.

CESPUGLIETI MONTANI E SUBALPINI (non sono superficie forestale)
CP10X Ginestreto a ginestra dei carbonai
CP20X Landa steppica a ginepro sabino
CP40X Cespuglieto a *Genista radiata*
CP31X Rodoreto-vaccinieto st. primario
CP32X Rodoreto-vaccinieto st. secondario
CP40X Cespuglietp a genista radiata
CP50X Ginepreto a ginepro nano
CP60X Brighiera ad erica arborea
CP60A var. arborata
CP70X Saliceto subalpino st. acidofilo *a Salix helvetica* e *Salix glaucosericea*
CP71X Saliceto subalpino st. acidofilo *a Salix helvetica* e *Salix glaucosericea*
CP72X Saliceto subalpino st. basifilo a *Salix hastata*
CP73X Saliceto subalpino st. paludoso
CP50X Ginepreto di ginepro nano

CP90X Brughiera dell'alta pianura
CP90A var. arborata

CB CESPUGLIETI PASCOLABILI

AREE AGRICOLE

SE SEMINATIVI
Comprendono i coltivi a ciclo annuo anche in rotazione, sottoposti a regime di ritiro dalla produzione o a riposo. Vengono distinti (nel campo TSV) in:

- 00A Seminativi in asciutta
- 00I Seminativi irrigui
- 00S Seminativi in sommersione
- 00X Seminativi indifferenziati

PX PRATI STABILI DI PIANURA
Superfici a colture erbacee foraggere permanenti in attualità d'uso normalmente sfalciate e pascolate

FV FRUTTETI, VIGNETI
Comprendono tutte le colture permanenti arboreo-arbustive e quelle intensive specializzate. Vengono distinti nel campo TSV in:

- 00F Frutteti
- 00V Vigneti
- 00N Noccioleti in attualità di coltura
- 00X Indifferenziati

CV COLTIVI ABBANDONATI
Aree agricole abbandonate, che attualmente non hanno destinazione evidente, spesso invase da vegetazione arborea e/o arbustiva a copertura ancora inferiore al 20%, la cui natura non preclude comunque lo sviluppo di soprassuoli forestali od il recupero agro-pastorale.

AL IMPIANTI PER ARBORICOLTURA DA LEGNO
Comprendono gli impianti specializzati per la produzione legnosa, oggetto di trattamenti colturali a carattere intensivo, quali pioppeti e popolamenti di altre latifoglie o conifere a rapido accrescimento, purché regolarmente gestiti ed utilizzati a regime (normalmente minori di 20 anni per il pioppo, per altre specie fino a 50-60 anni); in caso contrario vanno ascritti tra le superfici forestali, come rimboschimenti non specializzati. Se temporaneamente prive di soprassuolo perché utilizzato, queste superfici non vanno a maggior ragione considerate di Tipo forestale bensì tra i seminativi. Vengono distinti (nel campo TSV) in:

- 00P Pioppeti
- 00L Impianti di latifoglie di pregio
- 00C Impianti di conifere
- 00X Impianti indifferenziati

FORMAZIONI ERBACEE SEMINATURALI

PG PRATERIE ARIDE DI GRETO
Formazioni erbose basse, talora discontinui, sovente con sporadici gruppi di arbusti, che si sviluppano su greti consolidati adiacenti all'alveo fluviale. Il suolo è ricco di ciottoli, a drenaggio molto rapido e falda non più utilizzabile dalla quasi totalità delle specie costituenti la vegetazione. E' caratteristica la presenze di graminacee, Sedum e alcune euforbie.

CN CANNETI

Formazioni di alte erbe acquatiche che si sviluppano in acque poco profonde, in terreni periodicamente allagati o con marcata idromorfia, costituiti prevalentemente da cannuccia di palude (Phragmites) o tife.

ZU ZONE UMIDE
Stagni, paludi (anche temporanei) o formazioni erbacee che si sviluppano in acque poco profonde o con marcata idromorfia, con presenza o meno di acque libere, costituiti prevalentemente da specie di piccole dimensioni (inferiori a 1 metro), dominate solitamente da varie specie di Carex, Juncus e Cyperus.

TB TORBIERE
Si tratta di zone umide con suolo permanentemente intriso d'acqua, costituito in gran parte da sostanza organica indecomposta, su cui si sviluppa una vegetazione palustre specializzata costituita in gran parte da muschi e sfagni.

ALTRE SUPERFICI

UI AREE URBANIZZATE, INFRASTRUTTURE
Si considerano superfici non forestali per destinazione tutte quelle occupate da infrastrutture permanenti, tra cui:
- costruzioni, fabbricati e loro adiacenze anche a verde qualora queste siano inferiori alla minima unità cartografabile;
- strade o infrastrutture la cui dimensione superi la minima unità cartografabile;

ed in generale ogni altra superficie preclusa allo sviluppo di un soprassuolo forestale in quanto diversamente impiegata.

UV AREE VERDI DI PERTINENZA DI INFRASTRUTTURE
- pertinenze a verde di vie di comunicazione, fasce di rispetto ecc. diffuse soprattutto in ambienti urbani;
- impianti sportivi la cui superficie è tipicamente occupata da vegetazione (campi da golf, da polo, da calcio);

Parchi e orti urbani, parchi o giardini di ville o castelli non rappresentabili come superficie forestale;

RM ROCCE, MACERETI, GHIACCIAI
Si comprendono tutte le superfici la cui natura precluda la possibilità di insediamento di un soprassuolo forestale, di una cotica erbosa o di coltivazioni agricole e la cui copertura vegetale totale, pur talora pascolata estensivamente da ungulati domestici o selvatici non possa superare il 20%; vi si ascrivono anche aree nude derivate da frane, canaloni di valanga, calanchi, zone erose o dissestate in genere.

GR GRETI
Comprendono le rive dei corsi d'acqua per quanto evidenziabili con superfici proprie prive di copertura vegetale permanente.

AQ ACQUE
Comprendono corsi d'acqua principali e loro alvei ordinari, laghi, canali artificiali.

ES AREE ESTRATTIVE
Comprendono cave, miniere a cielo aperto, discariche e aree estrattive in genere

SPECIFICHE PER I RILIEVI DENDROMETRICI

COEFFICIENTI DI VARIAZIONE DELLE CATEGORIE FORESTALI

Al fine di predisporre i piani di campionamento per i rilievi dendrometrici si forniscono i coefficienti di variazione dell'area basimetrica elaborati a partire delle aree di saggio dell'inventario forestale regionale. I dati, ove presenti almeno 10 areee di saggio, sono articolati per Area Forestale, Categoria Forestale e per Tipo Strutturale. Se il dato non è presente, si può fare riferimento alla tabella con i CV per Categorie forestali a livello regionale.

Area Forestale/Categoria/ tipo strutturale	CCA	CDI	CCG	CCI	FNO-FSP-FPE	FMG	FMP-FMA	FMM	FDI-FDG-FGI-FGG-FGC	GME-GMF-GMC-GMI	SGE	SDD	Tutti i Tipi Strutturali
AF01 Valli Curone, Grue e Ossona													
Castagneti (CA)													**60%**
Faggete (FA)													**43%**
Ostrieti (OS)													**41%**
Querceti di roverella (QR)	49%												**66%**
Robinieti (RB)													**43%**
AF02 Val Borbera e Valle Spinti													
Boscaglie pioniere di invasione (BS)									84%				**72%**
Castagneti (CA)	52%			54%						44%			**51%**
Cerrete (CE)	34%									50%			**39%**
Faggete (FA)													**41%**
Ostrieti (OS)	46%		39%										**45%**
Querceti di roverella (QR)	45%												**49%**
Robinieti (RB)													**50%**
Rimboschimenti (RI)													**38%**
AF03-Alta Val Lemme e Alto Ovadese													
Castagneti (CA)	41%			36%									**43%**
Querceti di rovere (QV)	35%			43%			42%		45%	34%			**41%**
Robinieti (RB)													**46%**

Area Forestale / Categoria / tipo strutturale	CCA	CDI	CCG	CCI	FNO-FSP-FPE	FMG	FMP-FMA	FMM	FDI-FDG-FGI-FGG-FGC	GME-GMF-GMC-GMI	SGE	SDD	Tutti i Tipi Strutturali
Rimboschimenti (RI)							51%						**60%**
AF04 - Alta Valle Orba e Valle Erro													
Castagneti (CA)	40%		40%										**52%**
Querceti di roverella (QR)													**54%**
Querceti di rovere (QV)	30%		42%										**66%**
Robinieti (RB)									45%				**50%**
AF05-Langa Astigiana - Val Bormida													
Castagneti (CA)	22%												**42%**
Querceti di roverella (QR)	34%						25%		54%				**42%**
Robinieti (RB)													**51%**
AF06-Valli Po, Bronda Infernotto													
Acero-tiglio-frassineti (AF)							45%		50%				**53%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**60%**
Castagneti (CA)	29%		49%	43%			34%		51%	44%			**45%**
Faggete (FA)		64%					53%						**58%**
Rimboschimenti (RI)							49%						**58%**
AF07-Valle Varaita													
Acero-tiglio-frassineti (AF)													**65%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**49%**
Castagneti (CA)				16%						37%			**36%**
Faggete (FA)										37%			**40%**
Lariceti e Cembrete (LC)							48%		46%				**46%**
Querceti di rovere (QV)													**27%**
AF08 – Valle Maira													
Abetine (AB)									33%				**33%**
Acero-tiglio-frassineti (AF)							40%						**47%**

Area Forestale / Categoria / tipo strutturale	CCA	CDI	CCG	CCI	FNO-FSP-FPE	FMG	FMP-FMA	FMM	FDI-FDG-FGI-FGG-FGC	GME-GMF-GMC-GMI	SGE	SDD	Tutti i Tipi Strutturali
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**49%**
Castagneti (CA)							44%						**52%**
Faggete (FA)	37%			27%			35%			31%			**34%**
Lariceti e Cembrete (LC)							40%		39%				**42%**
Pinete di pino silvestre (PS)							41%						**51%**
Rimboschimenti (RI)													**46%**
AF09 – Valle Grana													
Acero-tiglio-frassineti (AF)									54%				**53%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)									42%				**42%**
Castagneti (CA)				41%			40%		28%				**37%**
Faggete (FA)	35%	36%		31%			37%						**44%**
Pinete di pino silvestre (PS)													**43%**
AF10 – Valle Stura di Demonte													
Abetine (AB)							31%		37%				**34%**
Acero-tiglio-frassineti (AF)									57%				**65%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**49%**
Castagneti (CA)	31%						44%		29%				**38%**
Faggete (FA)	40%			31%			52%			35%			**44%**
Lariceti e Cembrete (LC)							48%		48%		71%		**55%**
Pinete di pino silvestre (PS)													**29%**
Rimboschimenti (RI)							44%						**44%**
AF11-Valli Gesso, Vermenagna e Pesio													
Acero-tiglio-frassineti (AF)									59%				**56%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)									61%				**56%**
Castagneti (CA)	38%	32%	66%	23%			40%		38%				**41%**

Area Forestale / Categoria / tipo strutturale	CCA	CDI	CCG	CCI	FNO-FSP-FPE	FMG	FMP-FMA	FMM	FDI-FDG-FGI-FGG-FGC	GME-GMF-GMC-GMI	SGE	SDD	Tutti i Tipi Strutturali
Faggete (FA)	35%	38%	58%	30%			42%						**42%**
Rimboschimenti (RI)							37%						**35%**
AF12-Valli Monregalesi													
Abetine (AB)							49%						**49%**
Acero-tiglio-frassineti (AF)													**52%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)							35%		43%				**49%**
Castagneti (CA)	41%			37%			35%			46%			**43%**
Faggete (FA)	36%			28%			44%			37%			**42%**
Lariceti e Cembrete (LC)							41%						**41%**
Querco-carpineti (QC)							47%						**47%**
Robinieti (RB)							71%						**69%**
AF13-Alta Val Tanaro, Mongia, Cevetta													
Alneti planiziali e montani (AN)													**42%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)											47%		**58%**
Castagneti (CA)	34%	41%	45%	39%			44%						**42%**
Faggete (FA)	43%			52%			33%						**52%**
Lariceti e Cembrete (LC)							47%						**48%**
Ostrieti (OS)	46%												**43%**
Querceti di roverella (QR)	56%												**53%**
Robinieti (RB)													**39%**
Rimboschimenti (RI)													**52%**
AF14-Langa cuneese													
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**58%**
Castagneti (CA)	35%		44%										**41%**
Ostrieti (OS)			42%										**54%**
Pinete di pino silvestre (PS)							44%						**40%**

Area Forestale / Categoria / tipo strutturale	CCA	CDI	CCG	CCI	FNO-FSP-FPE	FMG	FMP-FMA	FMM	FDI-FDG-FGI-FGG-FGC	GME-GMF-GMC-GMI	SGE	SDD	Tutti i Tipi Strutturali
Querceti di roverella (QR)										41%			**44%**
Robinieti (RB)	48%									50%			**52%**
AF15-Valli Antigorio e Formazza													
Faggete (FA)													**33%**
Lariceti e Cembrete (LC)													**35%**
Peccete (PE)													**30%**
AF16-Valle Vigezzo													
Abetine (AB)							42%						**42%**
Faggete (FA)				33%			34%		31%	43%			**37%**
Lariceti e Cembrete (LC)							63%		34%				**53%**
Peccete (PE)													**53%**
Pinete di pino silvestre (PS)							39%						**39%**
Querceti di rovere (QV)							54%						**45%**
AF17-Valle Antrona													
Abetine (AB)							41%						**42%**
Acero-tiglio-frassineti (AF)													**55%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**51%**
Castagneti (CA)													**42%**
Faggete (FA)				34%									**54%**
Lariceti e Cembrete (LC)													**66%**
Peccete (PE)							50%						**51%**
Querceti di rovere (QV)													**58%**
AF18-Valle Anzasca													
Abetine (AB)							42%						**42%**
Castagneti (CA)				36%									**47%**
Faggete (FA)				39%						49%			**46%**
Lariceti e Cembrete (LC)													**43%**

Area Forestale / Categoria / tipo strutturale	CCA	CDI	CCG	CCI	FNO-FSP-FPE	FMG	FMP-FMA	FMM	FDI-FDG-FGI-FGG-FGC	GME-GMF-GMC-GMI	SGE	SDD	Tutti i Tipi Strutturali
AF19-Valle Ossola													
Acero-tiglio-frassineti (AF)													**46%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**31%**
Castagneti (CA)	43%			47%									**46%**
Faggete (FA)				41%			46%			37%			**41%**
Lariceti e Cembrete (LC)													**35%**
Querceti di rovere (QV)													**55%**
AF21-Valle Strona, Cusio, Mottarone e Orta													
Acero-tiglio-frassineti (AF)										27%			**35%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)									52%				**51%**
Castagneti (CA)	36%			26%						30%			**38%**
Faggete (FA)	26%									34%			**36%**
Rimboschimenti (RI)							28%						**29%**
AF23-Val Grande, Alto Verbano, Val Cannobina													
Acero-tiglio-frassineti (AF)													**54%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)	48%												**56%**
Castagneti (CA)	42%			27%			41%						**37%**
Faggete (FA)	40%			30%			32%						**39%**
Querceti di rovere (QV)							31%						**37%**
Rimboschimenti (RI)													**45%**
AF25- Valle Pellice													
Acero-tiglio-frassineti (AF)													**65%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**42%**
Castagneti (CA)	37%		54%							35%			**47%**
Faggete (FA)										39%			**40%**

Area Forestale / Categoria / tipo strutturale	CCA	CDI	CCG	CCI	FNO-FSP-FPE	FMG	FMP-FMA	FMM	FDI-FDG-FGI-FGG-FGC	GME-GMF-GMC-GMI	SGE	SDD	Tutti i Tipi Strutturali
Lariceti e Cembrete (LC)							46%						**52%**
Querceti di rovere (QV)	38%												**42%**
AF26-Valli Chisone e Germanasca													
Abetine (AB)													**35%**
Acero-tiglio-frassineti (AF)					54%				71%				**56%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**85%**
Castagneti (CA)	44%									36%			**41%**
Faggete (FA)	32%			38%						43%			**44%**
Lariceti e Cembrete (LC)					50%		47%		53%				**50%**
Pinete di pino silvestre (PS)							38%			53%			**47%**
Querceti di rovere (QV)													**46%**
AF28-Pinerolese pedemontano e Val Sangone													
Acero-tiglio-frassineti (AF)													**39%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)									41%				**47%**
Castagneti (CA)	39%		40%	39%						43%			**47%**
Faggete (FA)	41%									58%			**46%**
Lariceti e Cembrete (LC)							36%						**46%**
Pinete di pino silvestre (PS)													**35%**
Querceti di rovere (QV)	59%												**52%**
Robinieti (RB)													**34%**
AF29-Bassa Valle Susa e Val Cenischia													
Abetine (AB)							18%						**18%**
Acero-tiglio-frassineti (AF)									58%	22%			**46%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**46%**
Castagneti (CA)	32%			31%						36%			**39%**

Area Forestale / Categoria / tipo strutturale	CCA	CDI	CCG	CCI	FNO-FSP-FPE	FMG	FMP-FMA	FMM	FDI-FDG-FGI-FGG-FGC	GME-GMF-GMC-GMI	SGE	SDD	Tutti i Tipi Strutturali
Faggete (FA)				28%			39%			24%			**29%**
Lariceti e Cembrete (LC)							43%		43%				**41%**
Pinete di pino silvestre (PS)							51%						**55%**
Querceti di roverella (QR)	35%												**41%**
Querceti di rovere (QV)													**59%**
Rimboschimenti (RI)							28%						**41%**
AF30-Alta Valle di Susa													
Abetine (AB)							48%		36%				**45%**
Acero-tiglio-frassineti (AF)													**47%**
Castagneti (CA)										23%			**33%**
Lariceti e Cembrete (LC)					34%		46%	44%	50%		57%		**49%**
Peccete (PE)							36%						**36%**
Pinete di pino uncinato (PN)													**51%**
Pinete di pino silvestre (PS)							39%						**44%**
Rimboschimenti (RI)					57%								**54%**
AF32- Valli di Lanzo													
Acero-tiglio-frassineti (AF)					53%		47%		40%				**53%**
Alneti planiziali e montani (AN)													**82%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)									42%				**44%**
Castagneti (CA)				32%			31%						**37%**
Faggete (FA)				31%			43%						**38%**
Lariceti e Cembrete (LC)							64%						**61%**
Querceti di rovere (QV)							65%						**66%**
Rimboschimenti (RI)							54%						**52%**
AF33-Val Ceronda Casternone, Alto Canavese e Pianura torinese settentrionale													
Acero-tiglio-frassineti (AF)													**57%**

Area Forestale / Categoria / tipo strutturale	CCA	CDI	CCG	CCI	FNO-FSP-FPE	FMG	FMP-FMA	FMM	FDI-FDG-FGI-FGG-FGC	GME-GMF-GMC-GMI	SGE	SDD	Tutti i Tipi Strutturali
Alneti planiziali e montani (AN)													**39%**
Castagneti (CA)	42%			36%						59%			**49%**
Querco-carpineti (QC)							50%			44%			**49%**
Querceti di rovere (QV)							45%						**51%**
Robinieti (RB)	68%		56%							54%			**64%**
Rimboschimenti (RI)							28%						**41%**
AF34-Valli Orco e Soana													
Abetine (AB)							31%						**38%**
Acero-tiglio-frassineti (AF)													**55%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)									62%				**51%**
Castagneti (CA)	39%			38%			38%			55%			**47%**
Faggete (FA)				52%			49%						**45%**
Lariceti e Cembrete (LC)							52%						**53%**
Peccete (PE)							45%						**43%**
AF36-Valle Sacra, Val Chiusella, Dora Baltea Canavesana													
Acero-tiglio-frassineti (AF)													**50%**
Alneti planiziali e montani (AN)										42%			**55%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)									48%				**57%**
Castagneti (CA)	35%			37%						36%			**41%**
AF38-Val Sesia													
Abetine (AB)							30%						**34%**
Acero-tiglio-frassineti (AF)							40%			33%			**42%**
Alneti planiziali e montani (AN)													**73%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**49%**
Castagneti (CA)	43%			41%			40%			38%			**43%**

Area Forestale / Categoria / tipo strutturale	CCA	CDI	CCG	CCI	FNO-FSP-FPE	FMG	FMP-FMA	FMM	FDI-FDG-FGI-FGG-FGC	GME-GMF-GMC-GMI	SGE	SDD	Tutti i Tipi Strutturali
Faggete (FA)	38%			22%			49%			34%			**44%**
Lariceti e Cembrete (LC)							56%						**66%**
Querceti di rovere (QV)										37%			**43%**
AF41-Alta e Bassa valle Crvo, Valle Sessera, Valle Mosso, Prealpi Biellesi													
Acero-tiglio-frassineti (AF)							38%						**57%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)							33%				31%		**46%**
Castagneti (CA)	54%			30%						41%			**49%**
Faggete (FA)				33%			39%			42%			**43%**
Querceti di rovere (QV)													**39%**
Robinieti (RB)													**45%**
Rimboschimenti (RI)							41%						**47%**
AF44-Alto Novarese													
Acero-tiglio-frassineti (AF)													**42%**
Alneti planiziali e montani (AN)													**29%**
Castagneti (CA)	35%		41%	33%			39%			32%			**38%**
Querco-carpineti (QC)							46%			32%			**42%**
Robinieti (RB)	35%		52%				43%						**52%**
Rimboschimenti (RI)							40%						**47%**
AF45-Alta e Bassa Valle Elvo													
Acero-tiglio-frassineti (AF)							35%						**36%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**57%**
Castagneti (CA)	49%		71%	44%									**53%**
Faggete (FA)							29%						**34%**
Robinieti (RB)													**53%**
Rimboschimenti (RI)							38%						**42%**
AF51-Monferrato Casalese													

Area Forestale / Categoria / tipo strutturale	CCA	CDI	CCG	CCI	FNO-FSP-FPE	FMG	FMP-FMA	FMM	FDI-FDG-FGI-FGG-FGC	GME-GMF-GMC-GMI	SGE	SDD	Tutti i Tipi Strutturali
Acero-tiglio-frassineti (AF)													**88%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**32%**
Querceti di rovere (QV)													**46%**
Robinieti (RB)							42%						**47%**
AF52-Pianura Alessandrina Settentrionale													
Querco-carpineti (QC)													**45%**
Robinieti (RB)													**60%**
Formazioni legnose riparie (SP)												47%	**60%**
AF53-Basso Monferrato Astigiano													
Boscaglie pioniere di invasione (BS)					35%								**57%**
Querco-carpineti (QC)							45%						**60%**
Robinieti (RB)	40%		44%				48%			44%			**44%**
AF54-Alto Monferrato Astigiano													
Boscaglie pioniere di invasione (BS)									47%				**67%**
Castagneti (CA)													**50%**
Querco-carpineti (QC)									60%				**56%**
Robinieti (RB)	45%		43%				38%		62%				**55%**
AF55-Roero													
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**65%**
Castagneti (CA)	50%		45%							49%			**55%**
Querco-carpineti (QC)							40%			48%			**46%**
Robinieti (RB)	77%		44%							43%			**56%**
AF56-Pianura Cuneese													
Alneti planiziali e montani (AN)							51%						**51%**
Querco-carpineti (QC)							46%						**47%**

Area Forestale / Categoria / tipo strutturale	CCA	CDI	CCG	CCI	FNO-FSP-FPE	FMG	FMP-FMA	FMM	FDI-FDG-FGI-FGG-FGC	GME-GMF-GMC-GMI	SGE	SDD	Tutti i Tipi Strutturali
Robinieti (RB)	33%						46%						**48%**
Formazioni legnose riparie (SP)											56%		**65%**
AF57-Pianura Torinese Meridionale													
Alneti planiziali e montani (AN)													**39%**
Querco-carpineti (QC)							33%						**34%**
Robinieti (RB)	41%		67%										**48%**
Formazioni legnose riparie (SP)													**38%**
AF58-Collina del Po													
Castagneti (CA)	25%									47%			**41%**
Querco-carpineti (QC)													**52%**
Querceti di roverella (QR)													**40%**
Querceti di rovere (QV)										39%			**41%**
Robinieti (RB)									65%	43%			**48%**
AF59-Canavese-Eporediese													
Alneti planiziali e montani (AN)													**48%**
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**67%**
Castagneti (CA)	41%		51%										**46%**
Querco-carpineti (QC)													**45%**
Querceti di rovere (QV)													**76%**
Robinieti (RB)	64%								47%				**61%**
AF60-Pianura Vercellese													
Castagneti (CA)	42%												**43%**
Cerrete (CE)							58%						**58%**
Querco-carpineti (QC)							45%						**47%**
Robinieti (RB)	49%		55%				24%						**46%**
Formazioni legnose riparie (SP)													**69%**
AF61-Pianura Biellese													

Area Forestale / Categoria / tipo strutturale	CCA	CDI	CCG	CCI	FNO-FSP-FPE	FMG	FMP-FMA	FMM	FDI-FDG-FGI-FGG-FGC	GME-GMF-GMC-GMI	SGE	SDD	Tutti i Tipi Strutturali
Castagneti (CA)	28%												**43%**
Querco-carpineti (QC)							49%			44%			**49%**
Querceti di rovere (QV)													**39%**
Robinieti (RB)	52%		47%				52%						**60%**
AF62-Pianura Novarese													
Boscaglie pioniere di invasione (BS)													**39%**
Castagneti (CA)													**44%**
Querco-carpineti (QC)	36%						42%			52%			**47%**
Robinieti (RB)	44%		43%							33%			**45%**
AF63-Pianura Alessandrina Meridionale													
Querceti di rovere (QV)													**33%**
Robinieti (RB)	47%						52%						**64%**
Formazioni legnose riparie (SP)											50%		**51%**

Categoria	CV	Categoria	CV
AB Abetine	41%	AF Acero-tiglio-frassineti	54%
AS Arbusteti planiziali, collinari, montani	/	BS Boscaglie pioniere di invasione	54%
CA Castagneti	45%	AN Alneti planiziali e montani	51%
SP Formazioni legnose riparie	62%	RB Robinieti	56%
QC Querco-carpineti	50%	QR Querceti di roverella	52%
OS Ostrieti	52%	PM Pinete di Pino marittimo	47%
QV Querceti di rovere	54%	CE Cerrete	46%
PS Pinete di Pino silvestre	47%	FA Faggete	42%
PE Peccete	40%	PN Pinete di pino uncinato	49%
LC Lariceti e cembrete	52%	OV Arbusteti subalpini	/
RI Rimboschimenti	50%		

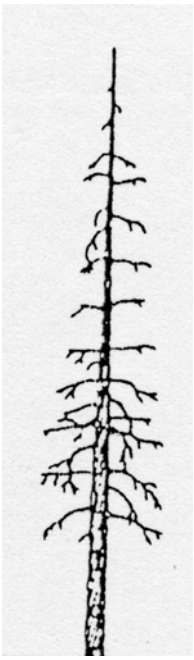
CLASSIFICAZIONE DELLA NECROMASSA

Di seguito viene proposta una metodologia per la definizione degli stadi di decomposizione del legno e del rilievo del volume della necromassa, adottabile ove sono richiesti o ritenuti opportuni approfondimenti su questo aspetto.

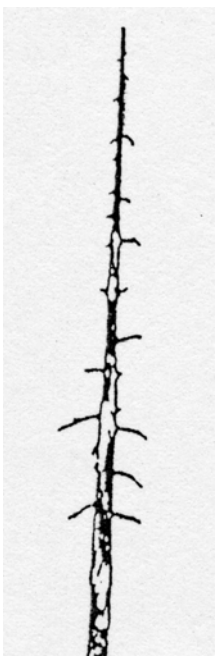
DEFINIZIONE DEGLI STADI DI DECOMPOSIZIONE

Per le piante morte in piedi (Snag) gli stadi di decomposizione sono 5 e sono così caratterizzabili (Thomas *et al.* 1979).

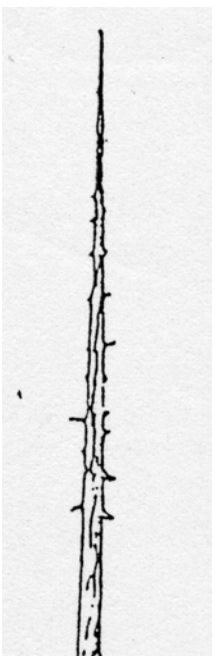
Caratteristiche **snag**	Classe di decomposizione **snag**				
	1	2	3	4	5
Corteccia	intatta	presente in parte	assente	assente	assente
Rami secondari	presenti	assenti	assenti	assenti	assenti
Branche principali	presenti	presenti	presenti come ridotti monconi in prossimità del tronco	presenti come ridotti monconi in prossimità del tronco	assenti
Tessitura legno	compatta	compatta	compatta	molle	molle, più del 70% di alburno molle
Colore del legno	colore originale	colore originale	da colore originale a colore sbiadito	da marrone chiaro a marrone sbiadito o giallastro	da marrone chiaro a marrone sbiadito o giallastro



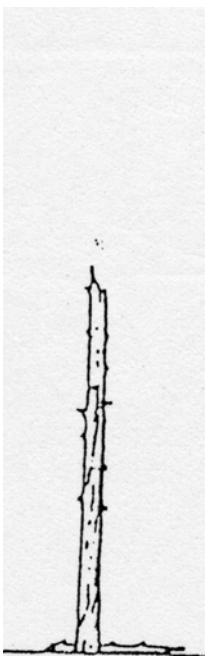
Stadio 1



Stadio 2



Stadio 3

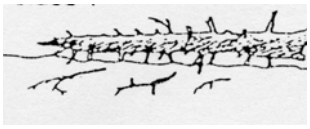


Stadio 4

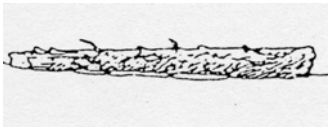
Stadio 5

Gli stadi di decomposizione dei tronchi a terra (Log) sono 5 e sono così caratterizzabili (Maser *et al*, 1979)

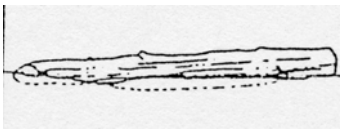
Caratteristiche **log**	Classe di decomposizione **log**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Corteccia	intatta	intatta	tracce	assente	assente
Rametti (<3 cm)	presenti	assenti	assenti	assenti	assenti
Tessitura legno	intatta	da intatta a parzialmente molle	frammenti duri,grossi	frammenti piccoli,molli e a blocchetti	molle e polverosa
Forma del tronco	circolare	circolare	circolare	da circolare ad ovale	ovale
Colore del legno	colore originale	colore originale	da colore originale a colore sbiadito	da marrone chiaro a marrone sbiadito o giallastro	da sbiadito a giallo chiaro o grigio
Porzione del tronco a terra	tronco sollevato rispetto al punto di appoggio	tronco sollevato rispetto al punto di appoggio ma imbarcato lievemente	tronco imbarcato in prossimità del suolo	tronco completamente appoggiato al suolo	tronco completamente appoggiato al suolo



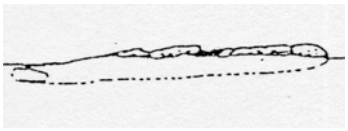
Stadio 1



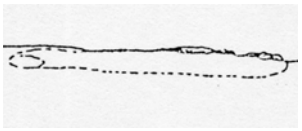
Stadio 2



Stadio 3



Stadio 4



Stadio 5

Gli stadi di decomposizione delle ceppaie (Stump) sono 4 e sono così caratterizzabili (Motta *et al.* 2006):

Caratteristiche **stump**	Classe di decomposizione **stump**			
	1	**2**	**3**	**4**
Corteccia	intatta	intatta o parzialmente staccata	in tracce	assente
Tessitura legno	intatta	inizio decadimento, presenza di marciumi internamente	intatta solo a blocchi, inizio distacco di parti	assente, processo di decomposizione avanzato

RILIEVO E STIMA DEL VOLUME DELLA NECROMASSA

1) AREE DI SAGGIO TRADIZIONALI

LOG, STUMP e SNAG TRONCATI: la forma dell'elemento è approssimata a quella di un tronco di cono. Per le piante troncate il diametro nel punto di troncatura viene stimato attraverso l'utilizzo di un'equazione nella quale la variabile indipendente è il diametro a 130 cm dal suolo e l'altezza totale della pianta integra (dato ottenuto dall'equazione della curva ipsometrica che correla diametro con altezza totale).
L'equazione descrive la correlazione tra diametro ed altezza nelle diverse porzioni del fusto secondo un profilo parabolico ed la seguente:

$$d= (a_0+a_1*(h/H)+a_2*(h/H)^2)*D$$

dove:
d = diametro nel punto di troncatura del fusto
a_0 = 1.0835
a_1 = -0.6421
a_2 = -0.4118
h = altezza di troncatura del fusto
H = altezza totale della pianta derivante dall'equazione della curva ipsometrica
D = diametro a 130 cm da terra

Il volume dei singoli elementi equivale quindi a quello di un tronco di cono descritto dalla seguente equazione:

$$\mathbf{V = \pi * h/3 * (R^2 + r^2 + (R * r))}$$

V = volume
h = altezza - lunghezza
R = raggio maggiore
r = raggio minore

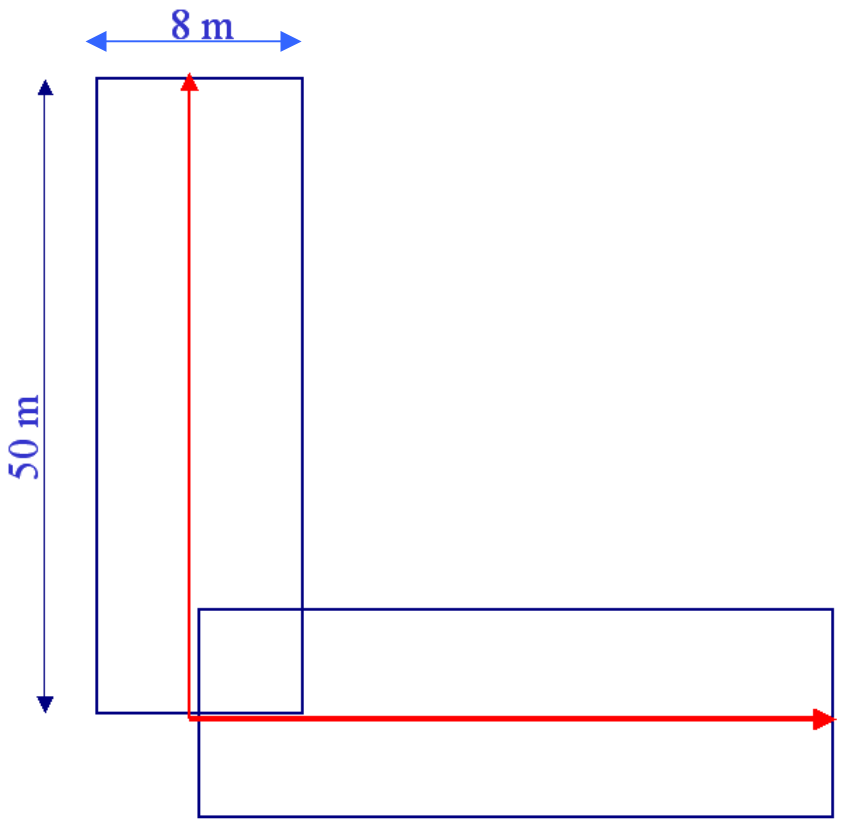
L'approssimare la forma della ceppaia a quella di un tronco di cono porta ad una sottostima del probabile volume reale della necromassa poiché si esclude il volume prodotto dai contrafforti e dall'apparato radicale.

SNAG INTERI: il volume di questi elementi viene calcolato applicando le tavole di cubatura utilizzate per le piante vive e distinte per specie (Tavole IFNI).

2) AREE DI SAGGIO LIS

La metodologia di campionamento della necromassa nasce dall'unione del metodo LINE INTERSECT SAMPLING (LIS) ed il metodo della aree di saggio rettangolari. Il metodo LIS viene adottato per la stima della necromassa prodotta dai tronchi a terra (log) mentre i

transect rettangolari consentono di stimare la componente della necromassa costituita da piante morte in piedi (snag) e delle ceppaie (stump).
Sia il transect lineare che quello rettangolare, costruito sul primo, sono direzionati secondo gli assi principali della maglia di campionamento ed in numero di due per ogni punto di rilievo (posti quindi reciprocamente a 90°). Il transect lineare ha uno sviluppo di 50 m sul piano reale e su di questo viene costruito il transect rettangolare di dimensioni 8 m x 50 m. La superficie reale viene successivamente corretta e ricondotta a quella topografica attraverso il rilievo della pendenza. I dati ottenuti all'interno dei singoli transect sono stati mediati in modo da attribuire al punto di campionamento il valore medio riscontrato.

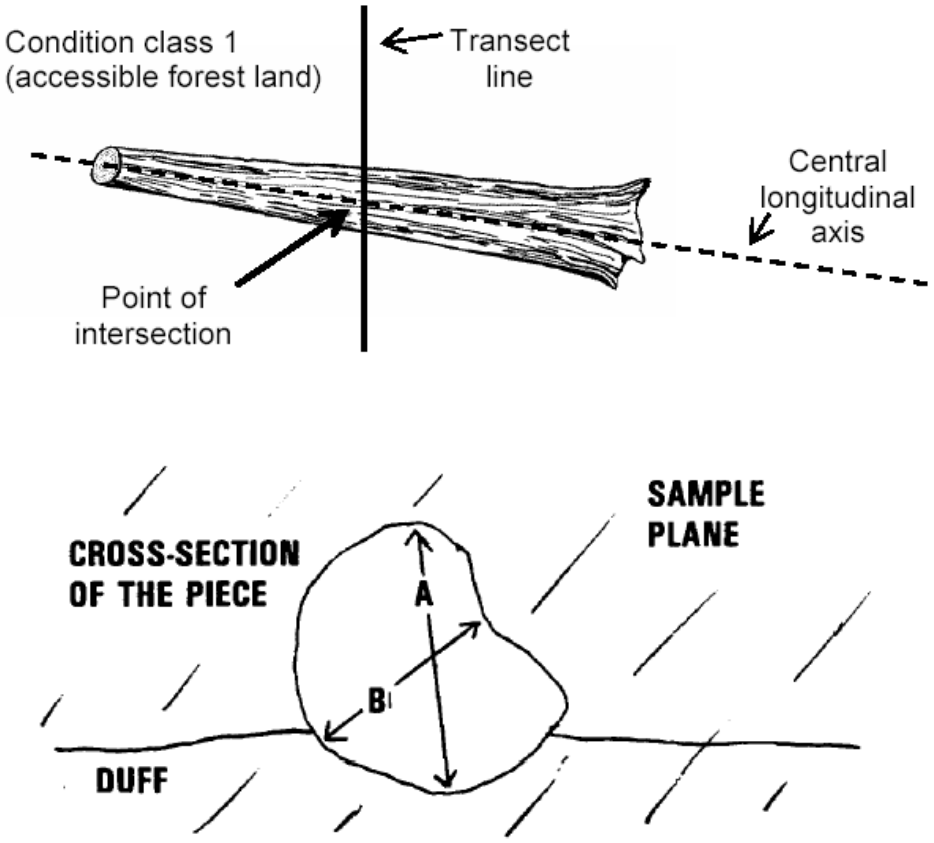


Schema del rilievo della necromassa nel punto di campionamento

Di seguito sono elencati i rilievi effettuati sulle singole componenti:
-LOG: per i tronchi a terra si rileva il diametro, nel punto di intersezione del tronco con il transect, e lo stadio di decomposizione, basandosi sulla classificazione adottata per le aree di saggio permanenti. La soglia di rilevo è di 5 cm di diametro nel punto di rilievo. Nel caso di tronchi con sezione non circolare nel punto di rilievo si è proceduto alla misurazione di due diametri incrociati.
-SNAG: per le piante morte in piedi si rileva il diametro a 130 cm da terra e lo stadio di decomposizione assieme all'altezza totale, se ancora integra, o del punto di troncatura. Anche in questo caso la classificazione dello stadio di decomposizione corrisponde a quello

illustrato per le aree di saggio permanenti. La soglia di rilievo è di 7,5 cm a 130 cm da terra.
-STUMP: per le ceppaie si rilevano i due diametri, quello superiore e quello di base sopra i contrafforti, insieme all'altezza compresa tra tali diametri. Lo stato di decomposizione è definito sulla base delle quattro classi adottate anche per le aree di saggio permanenti. La soglia di rilievo è di 7 cm per il diametro superiore e di una altezza inferiore a 130 cm, oltre tale valore l'elemento viene considerato piante morta in piedi (snag).

La stima del volume della necromassa avviene utilizzando la seguente metodologia di calcolo per ogni singola componente:
LOG: il metodo di campionamento LINE INTERSECT SAMPLING consente di stimare il



Rilievo dei tronchi a terra attraverso transect lineare (LIS)

volume del legno morto a terra correlando questo alla frequenza delle intersezioni registrate lungo il transect per ogni classe diametrica assieme alla lunghezza di questo (variabili dell'equazione di Van Wagner). Il volume ottenuto è riferito all'ettaro e la formula ipotizza che i tronchi a terra siano cilindrici, orizzontali rispetto al suolo e casualmente orientati sul terreno.

$$V = nd^2 * \pi^2 * 10^4/8t$$

Dove V= volume totale ad ettaro del legno morto a terra di diametro d
n= numero delle intersezioni del legno morto a terra di diametro d
t= lunghezza totale del transect lineare

STUMP: la forma delle ceppaie è stata approssimata a quella di un tronco di cono per cui il volume di ogni elemento è stato calcolato secondo l'equazione

$V = \pi * h/3 * (R^2 + r^2 + (R * r))$

V = volume
h = altezza - lunghezza
R = raggio maggiore
r = raggio minore

L'approssimare la forma della ceppaia a quella di un tronco di cono porta ad una sottostima del probabile volume reale della necromassa poiché si esclude il volume prodotto dai contrafforti e dall'apparato radicale.
SNAG: la stima del volume di questa componente è stato effettuato con la stessa metodologia riportata per la componente arborea; per le piante troncate si è stimato il diametro nel punto di troncatura attraverso l'utilizzo di una equazione nella quale la variabile indipendente è il diametro a 130 cm dal suolo. Tale equazione consente di calcolare il decremento diametrico (cm per metro di fusto) per fusti poco rastremati.

SCHEDA TIPO DI DESCRIZIONE PARTICELLARE

NOME DEL PFA – *inserire denominazione con indicazione del soggetto proprietario*

PIANO FORESTALE AZIENDALE
periodo di validità 20XX – 20XX *inserire il periodo*

DESCRIZIONE PARTICELLARE

PARTICELLA n°: ***inserire numero della particella in grassetto***
COMPARTIMENTAZIONE: ***inserire la classe di comp. desunta dall'impostazione del Piano e dalla relativa carta***
COMUNE: ***nome del Comune nel quale ricade la particella***
LOCALITA': ***nome della località più rappresentativa della particella (sarà il nome della particella stesso costituendo anche una chiave di ricerca)***

SUPERFICIE (ha):	
totale	
forestale	

PROPRIETÀ':	
PRIORITA D'INTERVENTO:	
periodo	

	si	no	in parte
Sito Natura2000	***X***		
Area protetta			
Bosco da seme			

STRALCIO CARTOGRAFICO:

PROSPETTO DELLE SUPERFICI:

Categoria/Tipo strutturale [ha]									Totale
Totale									

Inserire commenti e illustrare eventualità particolarità, a commento delle tabella presentata, connotando le specificità della particella (tendenze dinamiche, potenzialità, fattori di alterazione, fattori limitanti, pericoli naturali, ecc.) rispetto alla media della classe di compartimentazione per Categorie; se utile declinarle nei singoli tipi forestali e varianti, e in ogni caso descrivere la presenza di eventali specie arboree sporadiche di pregio, rare, protette.

Rinnovazione/rigenerazione	*Attesa*	*indicare specie*	*Non attesa*	*indicare specie*
Novellame	*assente*		*sporadico*	*diffuso*
	libero		*sottocopertura*	
Ricacci	*stentata*		*oppressa*	*vigorosa*

PROVVIGIONI:

Categoria/Tipo strutturale [m^3]	Categoria 1		Categoria 2		Categoria 3		Categoria n								Totale
	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	
Tipo strutturale 1															
Tipo strutturale 2															
Tipo strutturale n															
.....															
Totale															

Inserire commenti e illustrare eventualità particolarità, connotando le specificità della particella rispetto alla media della classe di compartimentazione:

INTERVENTI:

Categoria/Tipo strutturale [ha]	Intervento1	Intervento2	Intervento3	Intervento*n*					Totale
Categoria 1									
Tipo strutturale 1									
Tipo strutturale 2									
Tipo strutturale n									
Categoria 2									
.....									
Totale									

Inserire commenti e illustrare eventualità particolarità sugli interventi che si intendono eseguire all'interno della particella in esame per il periodo di validità del piano, connotando le specificità della particella rispetto alla media della classe di compartimentazione:

VIABILITA', INFRASTRUTTURE E SISTEMI DI ESBOSCO:

Casella di testo nella quale indicare considerazioni generali sullo stato di servizio della particella con l'indicazione della superficie servita, anche con le integrazioni previste, in funzione dell'aggiornamento dello stato della rete viaria. E' altresì opportuno inserire indicazioni sulla presenza di infrastrutture che possono interferire con la gestione foresta; descrivere gli interventi di adeguamento della viabilità esistente e la costruzione di nuovi tracciati

---

RIPRESE:

Categoria/Tipo strutturale	Intervento1		Intervento2		Intervento3		Intervento*n*										Totale
	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3
Categoria 1																	
Tipo strutturale 1																	
Tipo strutturale 2																	
Tipo strutturale n																	
Categoria 2																	
.....																	
Totale																	

Inserire commenti e illustrare eventualità particolarità, connotando le specificità della particella rispetto alla media della classe di compartimentazione:

ASSORTIMENTI RITRAIBILI:

Categoria/assortimenti	Legname da opera		Paleria		Legna da ardere		Triturazione		Totale
	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3
Categoria/Specie 1									
Tipo strutturale 1									
Tipo strutturale 2									
Tipo strutturale n									
Categoria/Specie 2									
.....									
Totale									

Inserire commenti e illustrare eventualità particolarità, connotando le specificità della particella rispetto alla media della classe di compartimentazione:

SCHEDA TIPO DI DESCRIZIONE DELLE TRATTE OMOGENEE

TRATTA – *(denominazione)*

DEFINIZIONE DELLO STATO ATTUALE

1) Principali caratteristiche geometriche e morfologiche dell'alveo e delle sponde

2) Caratteristiche della vegetazione riparia
indicare superfici, assetti, stadio evolutivo, dinamiche nonché una sintesi delle condizioni vegetative per ogni Categoria forestale rilevata

3) Uso del suolo e zone di interesse ricreativo
indicare superfici e descrivere brevemente le principali categorie d'uso del suolo, evidenziandone un eventuale interesse a fini ricreativi

4) Interferenze antropiche ed infrastrutturali
indicare la presenza di eventuali opere, idrauliche o attraversamenti, che possano interferire con la dinamica naturale del corso d'acqua e con gli obiettivi definiti per la tratta

5) Aspetti patrimoniali
con riferimento alle proprietà pubbliche e alla partita speciale acque

DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI

A. Rischio di inondazione ed erosione

B. Uso del suolo e usi produttivi

C. Patrimonio naturale

DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI E DEI LIVELLI DI MANUTENZIONE

Quadro sinottico per l'attribuzione degli obiettivi ed interventi in funzione delle problematiche rilevate

PROBLEMI E CONTESTI			**MOTIVAZIONI**	
			obiettivo	**scopi perseguiti**
RISCHI DI ESONDAZIONE E DI EROSIONE	**LOCALE**	- zone urbanizzate - zone agricole di particolare pregio	**Favorire il deflusso**	Mantenere o migliorare il deflusso delle piene per proteggere il settore interessato
	A VALLE	zone forestali, incolti, praterie naturali situate a monte di una zona urbana o agricola	**Rallentare il deflusso**	Rallentare il deflusso delle piene per preservare i settori a valle
	LOCALE	- zone	**Evitare l'erosione**	Limitare l'erosione

PROBLEMI E CONTESTI			MOTIVAZIONI	
			obiettivo	**scopi perseguiti**
		urbanizzate - zone agricole - strade		spondale nel settore interessato, causata da caduta di alberi e accumulo di legno morto
	A VALLE	settore situato a monte di opere o di una zona urbanizzata	**Limitare l'apporto di legno (flottante)**	Ridurre il rischio di formazione di occlusioni di flottante a valle del settore interessato
	A VALLE	settore situato a monte di una zona urbanizzata	**Evitare sbarramenti di legno (flottante)**	Ridurre il rischio di rottura brutale di sbarramenti di flottante per non aggravare l'onda di piena a valle
FRUIZIONE PUBBLICA E USI PRODUTTIVI	**LOCALE**	settore frequentato	**Valorizzare il paesaggio**	Mantenere o migliorare la percezione del corso d'acqua e del patrimonio fluviale; include la rimozione dei rifiuti
			Facilitare le attività ricreative e la fruizione	Mantenere o migliorare l'accessibilità delle sponde (attività terrestri)
				Mantenere o migliorare l'accessibilità dell'alveo (attività acquatiche)
			Facilitare la pesca	Mantenere o migliorare l'accessibilità delle sponde e dell'alveo
	LOCALE	regolamentazione specifica	**Rispetto di regolamenti o leggi specifiche**	Fare rispettare le normative che proibiscono o regolano gli interventi e le attività sul corso d'acqua
	GENERALE	tutti i settori	**Mantenimento e recupero della funzione produttiva del bosco**	Gestire secondo i criteri della selvicoltura più idonei e compatibili con le altre funzioni (fustaia, governo misto, ceduo)
PATRIMONIO NATURALE	**GENERALE**	settore dove il corso d'acqua presenta forti potenzialità ecologiche e gli habitat forestali sono sufficientemente conservati	**Mantenere qualità habitat forestale**	Preservare la diversità degli habitat acquatici
			Mantenere biotopi rari	Preservare biotopi o habitat rari del corso d'acqua, anche se necessitanti di gestione particolare
			Conservare fauna e flora di valore naturalistico	Preservare la biodiversità tipica degli ambiti fluviali e la mobilità del corso d'acqua

PROBLEMI E CONTESTI			MOTIVAZIONI	
			obiettivo	**scopi perseguiti**
	GENERALE	vegetazione ripariale molto alterata (invasione di specie alloctone, senescenza, deperienze, ecc.)	**Diversificare i popolamenti vegetazionali**	Mantenere o migliorare la composizione e struttura dei popolamenti forestali
	GENERALE	tutti i settori inquinati	**Ridurre l'eutrofizzazione**	Limitare la proliferazione vegetale e le conseguenze negative sul sistema acquatico
	GENERALE	settore dove ci sono pochi habitat acquatici: corso d'acqua sabbioso e/o con portate di magra basse	**Favorire lo sviluppo delle biocenosi acquatiche e dell'ittiofauna**	Preservare gli habitat acquatici

REGISTRO degli INTERVENTI e degli EVENTI

(da compilare in due modalità, per particella forestale e cronologicamente per ciascuna annata silvana)

Particella forestale n°

INTERVENTI SELVICOLTURALI ESEGUITI	ANNO	LOCALITA', SUPERFICIE PERCORSA (ha) e riferimento/i alla relativa comunicazione di taglio

ALTRI INTERVENTI	ANNO	DESCRIZIONE
MIGLIORIE INFRASTRUTTURALI:		
EVENTI STRAORDINARI OD INTERVENTI NON PREVISTI	ANNO	DESCRIZIONE
Eventi meteorici particolari		
Esondazioni, erosioni		
Incendi boschivi		
Fenomeni fitopatologici		
ALTRE ANNOTAZIONI (es. raccolta seme se in popolamento classificato)		

SCHEDE TIPO DI RILIEVO

Aree di saggio a superficie nota (da inventario forestale regionale)

PIANO FORESTALE AZIENDALE							
AdS n:		comune:		Data..... rilev:.....			
particella n.:		proprietà:		.....			
Descrizione del CP							
Metodologia operativa del percorso seguito							
Coord. UTM_EST		Tipo AdS		Lettiera %			
Coord. UTM_NORD		densità camp.		Copertura erbacea %			
quota (m s.l.m.)		raggio area (m)		Copertura cespugli/suffrutici %			
esposizione		inclinazione (gradi)		pascolamento			
popolamento		Classe di fertilità		defogliazione			
Tipo forestale		destinazione		ingiallimento			
Tipo strutturale		intervento		tipo strutturale principale			
stadio di sviluppo		priorità int.		tipo strutturale secondario			
copertura chiome %		MDP		Note:			
rinnovazione		DEFP					
specie prevalente rinnovazione		DESP					
danno prevalente		esbosco					
intensità danni							
alberi campione e dominante	Dominante	Campione principale	Campione S1	Campione S2			
Specie					**attenzione**		
Qualità							
Diametro							
Altezza							
incr. mm/10 anni							
età							

PIANO FORESTALE AZIENDALE				
Area di saggio n°	UTM Est	UTM Nord		data
specie	codice			
Larice	LD			
Pino silvestre	PS			
Abete bianco	AA			
Abete rosso	PA			
Pino cembro	PC			
Pino montano	PM			
specie	Codice	franco/da seme (diam. cm a 1,30 m)	pollone (diam. cm a 1,30 m)	numero ceppaie
Faggio	FS			
Castagno	CS			
Frassino maggiore	FE			
Acero montano, ac. Riccio	AP			
Farnia	QF			
Rovere	QR			
Roverella	QP			
Robinia	RP			
Le piante morte si rilevano con la specie corrispondente evidenziandole nel piedilista Per le altre specie inserire le voci codificate				

Aree di saggio relascopiche

Particella

Comune | n° ADS | E | N

Inclinazione ° | Esposizione | Quota | Fattore di numerazione relascopica | Tipo forestale

Tipo strutturale

CONTEGGIO ANGOLARE

specie					
n° alberi contati seme					
n° alberi contati polloni					

Specie	Tipo (P/S)	Diametro (cm)	Altezza (m)	Incremento (mm)

NOTE _____

_____

_____

Codici specie

Specie	Codice	Specie	Codice	note
Abete bianco	AA	Roverella	QP	
Abete rosso	PA	Salice bianco	SX	
Acero campestre	AT	Sorbo domestico	SD	
Acero montano	AP	Sorbo montano	SA	
Acero negundo	AX	Sorbo uccellatori	SU	
Acero opalo	AU	Tasso	TB	
Acero riccio	AO	Tiglio a grandi foglie	TP	
Agrifoglio	IA	Tiglio cordato	TC	
Ailanto	AN			
Altre conifere esotiche	ES			Indicare in nota quali sono
Altre conifere spontanee	AC			Indicare in nota quali sono
Altre latifoglie esotiche	AE			Indicare in nota quali sono
Altre latifoglie spontanee	AL			Indicare in nota quali sono
Arbusti vari	AR			
Betulla	BP			
Carpino bianco	CB			
Carpino nero	OC			
Castagno	CS			
Cerro	QC			
Ciavardello	ST			
Ciliegio a grappoli, pado	CG			
Ciliegio selvatico	PV			
Ciliegio tardivo	CT			
Duglasia	DU			
Faggio	FS			
Farnia	QF			
Frassino maggiore	FE			
Larice	LD			
Melo selvatico	MS			
Olmo campestre	UM			
Olmo ciliato	UC			
Olmo montano	UG			
Olmo siberiano	UP			
Ontano bianco	AI			
Ontano nero	AG			
Orniello	FO			
Paulownia	PZ			
Pero selvatico	PL			
Pino cembro	PC			
Pino marittimo	PP			
Pino montano	PM			
Pino nero	PN			
Pino silvestre	PS			
Pino strobo	PX			
Pioppi clonali	PO			
Pioppo bianco	PY			

Pioppo nero	PW			
Pioppo tremolo	PT			
Quercia rossa	QX			
Robinia	RP			
Rovere	QR			

Viabilità

PFA ……

DATA	**RILEVATORI**

STRADA/PISTA N.	**COMUNE**	**C.T.R. N°**

RILIEVO	☐ DA CARTOGRAFIA	☐ TOPOGRAFICO SPEDITIVO	☐GPS

P.TO DI PARTENZA/ARRIVO

TIPO	**FUNZIONE**	**REGOLAMENTAZIONE TRAFFICO**
☐ S1	☐ BOSCHIVA	☐ PUBBLICO TRANSITO
☐ S2	☐ PASTORALE	☐ PRIVATA
☐ S3	☐ ALTRO	☐ NON REGOLAMENTATO
☐ P1	☐ COLLEGAMENTO di	☐ CHIUSA CON ORDINANZA E.E.L.L.
☐ P2	INTERESSE FORESTALE	☐ REGOLAMENTATO AI SENSI
☐ MP		DELLA LEGGE:

CUNETTE LONGITUDINALI	**CUNETTE TRASVERSALI**	**N°**	**OPERE DI SOSTEGNO**	
☐ PRESENTI	**PIAZZOLE LEGNAME**	**N°**	☐ CALCESTRUZZO	☐ GABBIONI
☐ A TRATTI	**PONTI**	**N°**	☐ OPERE ING. NATURALISTICA	☐ PIETRAME
☐ ASSENTI	**TOMBONI / CORDEMOLLI**	**N°**	☐ MISTE	☐ ASSENTI

MANTO STRADALE		**STABILITA' DELLE SCARPATE**
☐ ASFALTATO	☐ FONDO NATURALE TERROSO	☐ STABILI
☐ INGHIAIATO	☐ FONDO NATURALE GHIAIOSO-ROCCIOSO	☐ DISSESTI DEBOLI
☐ LASTRICATO	☐ ALTRO	☐ DISSESTI MEDI
		☐ DISSESTI FORTI

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA	**INTERVENTI DI COSTRUZIONE O RICOSTRUZIONE**
☐ CUNETTE LONG – ☐ CUNETTE TRASV.	☐ CUNETTE LONG – ☐ CUNETTE TRASV.
☐ TOMBONI, CORDEMOLLI	☐ TOMBONI, CORDEMOLLI
☐ OPERE DI SOSTEGNO	☐ OPERE DI SOSTEGNO
☐ PONTI ☐ MANTO STRADALE	☐ PONTI ☐ MANTO STRADALE

NOTE SU INTERVENTI DI RIPRISTINO

NOTE SU INTERVENTI DI ADEGUAMENTO