



## **Regione Umbria**

Direzione Regionale Agricoltura, Ambiente, Energia, Cultura, Beni culturali e Spettacolo

Servizio Foreste, montagna, sistemi naturalistici, faunistica

---

# Linee metodologiche per la redazione dei piani di gestione forestale e dei piani pluriennali di taglio nel rispetto dei principi e criteri della Gestione Forestale Sostenibile

Perugia, giugno 2018

## Sommario

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>1</b>
1.1 INDIRIZZI DI GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE (GFS) .....	1
1.2 IL PIANO DI GESTIONE FORESTALE (PGF) .....	1
1.3 INDIRIZZI DI GFS PER IL PGF .....	1
<b>2. INTRODUZIONE</b> .....	<b>3</b>
<b>3. COSTRUZIONE DEL PARTICELLARE</b> .....	<b>3</b>
3.1 PARTICELLA FORESTALE (PF) .....	3
3.2 SOTTOPARTICELLA FISIONOMICA (SF) .....	4
3.2.1 <i>Concetto di "identità colturale"</i> .....	4
3.3 ESTENSIONE PF E SF .....	7
3.4 SUPERFICI LORDA E NETTA .....	7
3.5 NUMERAZIONE .....	7
<b>4. ORGANIZZAZIONE DEI RILIEVI DI CAMPAGNA</b> .....	<b>7</b>
4.1 LA MODULISTICA DI RILEVAMENTO .....	7
<b>5. DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE</b> .....	<b>9</b>
5.1 SCHEDA A - DESCRIZIONE DEI FATTORI AMBIENTALI DI GESTIONE .....	9
5.2 SCHEDA B1 - DESCRIZIONE DI FORMAZIONE ARBOREA .....	10
5.3 SCHEDA B2 - DESCRIZIONE DI FORMAZIONE SPECIALIZZATA PER PRODUZIONI NON LEGNOSE OD IMPIANTI PER ARBORICOLTURA DA LEGNO .....	13
5.4 SCHEDA B3 - DESCRIZIONE DI FORMAZIONE ARBUSTIVA - ERBACEA .....	14
5.5 SCHEDA C - DESCRIZIONE DELLA VIABILITÀ FORESTALE E RURALE .....	14
<b>6. INVENTARIAZIONE DELLA FORESTA</b> .....	<b>15</b>
6.1 INVENTARIAZIONE PER CAVALLETTAMENTO TOTALE (ICT) .....	16
6.2 INVENTARIAZIONE MEDIANTE CAMPIONAMENTO .....	16
6.2.1 <i>Campionamento con aree di saggio delimitate fisicamente (IAS)</i> .....	16
6.2.2 <i>Campionamento con osservazioni relascopiche con misurazione dei diametri (IRD)</i> .....	17
6.2.3 <i>Campionamento con osservazioni relascopiche semplificate (IRS)</i> .....	17
<b>7. CLASSIFICAZIONE COLTURALE</b> .....	<b>17</b>
<b>8. CRITERI DI INDIRIZZO GESTIONALI</b> .....	<b>17</b>
<b>9. STRUTTURA DELLA PIANO DI GESTIONE FORESTALE</b> .....	<b>18</b>
<b>10. STRUTTURA DEL PIANO PLURIENNALE DEI TAGLI (PPT)</b> .....	<b>19</b>
<b>11. ALLEGATI</b> .....	<b>21</b>
11.1 ALLEGATO I - SCHEDE PER LA DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE .....	21
11.2 ALLEGATO II - CHIAVE DICOTOMICA DI ATTRIBUZIONE "TIPO FORESTALE" .....	26
11.3 ALLEGATO III - SCHEDE PER L'INVENTARIAZIONE DELLA FORESTA .....	29

## **1. Premessa**

### **1.1 Indirizzi di Gestione Forestale Sostenibile (GFS)**

Si definisce Gestione Forestale Sostenibile (GFS) "la gestione e l'utilizzo di foreste e di territori forestali secondo modalità e ritmi in grado di mantenere la biodiversità, la produttività, la capacità rigenerativa, la vitalità e le potenzialità necessarie per svolgere oggi e in futuro, funzioni ecologiche economiche e sociali a livello locale, nazionale e globale, senza arrecare danno ad altri ecosistemi" (Conferenza di Helsinki, 1993).

I pilastri su cui si fonda la GFS sono:

- la sostenibilità ambientale;
- la sostenibilità sociale;
- la sostenibilità economica.

In Europa la GFS fa riferimento alla Conferenza interministeriale per la protezione delle foreste in Europa, oggi Forest Europe, nell'ambito della quale sono stati individuati i principi che gli Stati membri sono chiamati ad applicare alle politiche forestali e sui quali si basa la possibilità di ottenere il supporto dall'Unione europea, in particolare dalle politiche di sviluppo rurale. Si tratta di un processo dinamico che si sviluppa a livello internazionale, regionale e locale e che necessita di essere concretizzato in bosco dai gestori delle foreste.

Tutti gli Stati membri dell'Unione europea hanno sottoscritto l'impegno di gestire in modo sostenibile le foreste in coerenza con le proprie politiche forestali ed il proprio quadro normativo.

Come indicato dalle strategie forestali europee, l'efficienza delle risorse nel settore forestale si ottiene quando l'utilizzo delle foreste avviene in modo tale da minimizzare l'impatto sull'ambiente e sul clima e privilegiando, al contempo, i prodotti che hanno maggiore valore aggiunto, creando maggiore occupazione ed un miglior bilancio del carbonio.

La GFS si basa sui seguenti criteri:

1. Mantenimento e appropriato miglioramento delle risorse forestali e loro contributo al ciclo globale del carbonio (garantire l'equilibrio tra crescita legnosa e tagli di prelievo);
2. Mantenimento della salute e vitalità degli ecosistemi forestali;
3. Mantenimento e sviluppo delle funzioni produttive delle foreste;
4. Mantenimento, conservazione e appropriato miglioramento della diversità biologica negli ecosistemi forestali;
5. Mantenimento e appropriato miglioramento delle funzioni protettive nella gestione forestale;
6. Mantenimento delle altre funzioni e condizioni socio-economiche.

### **1.2 Il piano di gestione forestale (PGF)**

Il piano di gestione forestale (PGF), come stabilito dall'art. 7, comma 1, del regolamento regionale n. 7/2002 e s.m.i., ha lo scopo di garantire la concretizzazione degli indirizzi stabiliti a livello sovraordinato e l'applicazione dei principi e criteri della GFS, quale definita dalla conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa del 1993, a livello di azienda forestale, singola o associata. Come stabilito dal Piano Forestale Regionale (PFR), si tratta di un documento che per proprietà singole o associate superiori a 100 ettari, attraverso la dettagliata conoscenza dei parametri quali-quantitativi dei boschi considerati, determina, tenuto conto dei vincoli esistenti e degli indirizzi generali della politica forestale e territoriale, le linee operative più idonee per ottenere quegli assetti selvicolturali che garantiscono l'espletamento duraturo della multifunzionalità o comunque della funzione (produttiva, protettiva, turistico-ricreativa ed educativa) definita per ciascuno di essi.

Il PFR indica fra gli obiettivi delle politiche forestali regionali la necessità di "Incrementare la gestione attiva e pianificata delle foreste" e fra le azioni da realizzare l'"ampliamento della superficie gestita con piani aziendali e interaziendali e gestione integrata a livello regionale dei dati forniti dalla pianificazione di dettaglio". Per queste finalità, il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 incentiva la redazione dei PGF.

### **1.3 Indirizzi di GFS per il PGF**

La conformità del PGF ai principi e criteri della GFS, quale definita dalla conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa del 1993, si verifica quando lo strumento di pianificazione comprende e rispetta gli indirizzi di seguito specificati per ciascuno dei sei criteri della GFS. Per ogni criterio sono indicati gli aspetti già assolti quando sia rispettata la normativa regionale e quelli che necessitano di essere trattati all'interno dei PGF.

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

#### 1.1 Aspetti contemplati dalla normativa regionale

- la riduzione della superficie forestale non è consentita (fanno eccezione le situazioni debitamente giustificate e dimostrate nei casi previsti dall'art. 7 della l.r. 28/2001 e s.m.i.);
- le sottopiantagioni devono essere realizzate con l'uso di specie autoctone (art. 15 del r.r. 7/2002 e s.m.i.).

#### 1.2 Aspetti da trattare nei PGF e PPT

- la ripresa media annua prevista dal piano di gestione non deve superare l'incremento corrente di massa legnosa nel periodo considerato, salvo diversa prescrizione eventualmente stabilita dal piano di gestione forestale ed adeguatamente motivata (ad es. per motivi esclusivamente di ordine fitosanitario); nel caso dei boschi cedui la ripresa può essere valutata in termini di superficie con riferimento al piano dei tagli a lungo termine;
- l'eventuale imboschimento di terreni agricoli ed altre aree non boschive deve essere oggetto di valutazione.

### **CRITERIO 2: MANTENIMENTO DELLA SALUTE E VITALITÀ DEGLI ECOSISTEMI FORESTALI**

#### 2.1 Aspetti contemplati dalla normativa regionale

- limitazioni alle superfici delle tagliate (art. 27 del r.r. 7/2002 e s.m.i.);
- trattamento e rilascio di specie diverse nei cedui (art. 31 del r.r. 7/2002 e s.m.i.);
- trattamento e rilascio di specie diverse nei boschi di alto fusto (art. 40 del r.r. 7/2002 e s.m.i.).

#### 2.2 Aspetti da trattare nei PGF e PPT

- deve essere registrato l'eventuale utilizzo di presidi fitosanitari e di fertilizzanti (ad esempio nel caso dei castagneti da frutto o degli impianti di arboricoltura da legno), minimizzando il loro utilizzo. L'uso di pesticidi, erbicidi ed OGM non è consentito nelle foreste esistenti e negli imboschimenti protettivi, fatta eccezione per ragioni fitosanitarie indicate o prescritte dal Servizio fitosanitario regionale.

### **CRITERIO 3: MANTENIMENTO E SVILUPPO DELLE FUNZIONI PRODUTTIVE DELLE FORESTE**

#### 3.1 Aspetti contemplati dalla normativa regionale

- il piano deve comprendere la totalità della superficie forestale in possesso del titolare;
- il piano deve comprendere gli aspetti indicati negli allegati D ed E del r.r. 7/2002 e s.m.i.;
- regolamentazione del pascolamento (art. 20 del r.r. 7/2002 e s.m.i.);
- gestione dei boschi in cui sono presenti tartufaie naturali (art. 20ter del r.r. 7/2002 e s.m.i.);
- gli enti pubblici devono destinare almeno il 10% dei ricavi derivanti dalla gestione forestale ad interventi di pianificazione, conservazione, miglioramento e potenziamento dei propri boschi (art. 31 della l.r. 28/2001 e s.m.i.).

#### 3.2 Aspetti da trattare nei PGF e PPT

- evidenziazione cartografica delle funzioni principali con particolare riferimento ai boschi che svolgono funzioni protettive;
- le tecniche di utilizzazione forestale devono considerare, se del caso, l'eventuale pascolamento e altri aspetti quali la produzione di prodotti non legnosi e la fruizione ricreativa;
- indicazione relativa a singoli alberi nel caso di alberi monumentali e per foreste con elevato valore paesaggistico;
- il prelievo di prodotti legnosi e non legnosi non deve eccedere la capacità di rigenerazione e ricostituzione naturale delle foreste nel lungo periodo (si veda anche punto 1.2).

### **CRITERIO 4: MANTENIMENTO, CONSERVAZIONE E APPROPRIATO MIGLIORAMENTO DELLA DIVERSITÀ BIOLOGICA NEGLI ECOSISTEMI FORESTALI**

#### 4.1 Aspetti contemplati dalla normativa regionale

- devono essere garantiti il rispetto degli artt. 10 e 13, comma 3, del r.r. 7/2002 e s.m.i., relativi alla conservazione di alberi per finalità bioecologiche e della ramaglia;
- i trattamenti ed gli interventi previsti devono essere finalizzati a garantire la rinnovazione per via naturale sull'intera superficie. Eventuali interventi di sottopiantagione devono essere effettuati nel rispetto dell' art. 15 del r.r. 7/2002 e s.m.i.;
- regolamentazione del pascolamento (art. 20 del r.r. 7/2002 e s.m.i.);
- trattamento e rilascio di specie diverse nei cedui (art. 31 del r.r. 7/2002 e s.m.i.);
- trattamento e rilascio di specie diverse nei boschi di alto fusto (art. 40 del r.r. 7/2002 e s.m.i.).

#### 4.2 Aspetti da trattare nei PGF e PPT

- la cartografia di piano deve evidenziare i limiti dei Siti della Rete Natura 2000 ed evidenziare la presenza di habitat e specie minacciate. Le prescrizioni di intervento devono garantire la salvaguardia e la protezione di specie rare e dei relativi habitat;
- segnalazione della presenza di specie arboree non autoctone.

#### **CRITERIO 5: MANTENIMENTO E APPROPRIATO MIGLIORAMENTO DELLE FUNZIONI PROTETTIVE NELLA GESTIONE FORESTALE**

##### 5.1 Aspetti contemplati dalla normativa regionale

- la trasformazione in altre qualità di coltura della superficie forestale non è consentita (fanno eccezione le situazioni debitamente giustificate e dimostrate nei casi previsti dall'art. 7 della l.r. 28/2001 e s.m.i.);
- lo sradicamento delle piante di alto fusto e delle ceppaie è vietato (art. 7 della l.r. 28/2001 e s.m.i.);
- tutela boschi con finalità protettiva (art. 9 del r.r. 7/2002 e s.m.i.);
- rilascio di ramaglia in bosco (art. 13 del r.r. 7/2002 e s.m.i.);
- corretto esbosco dei prodotti (art. 14 del r.r. 7/2002 e s.m.i.);
- divieto asportazione terriccio e lettiera (art. 17 del r.r. 7/2002 e s.m.i.);
- limitazioni alle superfici delle tagliate (art. 27 del r.r. 7/2002 e s.m.i.).

##### 5.2 Aspetti da trattare nei PGF e PPT

- evidenziazione cartografica delle funzioni principali con particolare riferimento ai boschi che svolgono funzioni protettive (si veda anche punto 3.2).

#### **CRITERIO 6: MANTENIMENTO DELLE ALTRE FUNZIONI E CONDIZIONI SOCIO-ECONOMICHE**

##### 6.1 Aspetti da trattare nei PGF e PPT

- eventuali indicazioni sulle strategie per la promozione dei prodotti legnosi e non legnosi;
- cartografia delle vie di accesso per le attività didattico-ricreative (sentieri) e delle aree di sosta;
- elenco dei siti di interesse storico, culturale e spirituale presenti all'interno della foresta e indicazioni per la loro tutela.

## **2. Introduzione**

Nella predisposizione delle linee metodologiche per la redazione dei piani si è scelto di operare con l'applicativo web per la gestione del Sistema Informativo per Piani di Gestione Forestale "SIAP" che rappresenta uno strumento in grado di supportare una pianificazione forestale standardizzata e di qualità per tutto il territorio regionale, mantenendo come riferimento informativo di base le principali informazioni di Progetto Bosco.

Tra le caratteristiche salienti del sistema informativo ricordiamo l'utilizzo di strumenti *open source* per la realizzazione del progetto e la presenza di una banca dati centralizzata (*web gis*) accessibile in tempo reale da una moltitudine di utenti.

Tra i vantaggi del nuovo sistema informativo ricordiamo: l'assenza di costi di licenza, la possibilità di aggiornamento e modifica del *software* da parte di qualsiasi soggetto con adeguate competenze informatiche; la gestione sia dell'informazione alfanumerica che di quella cartografica: la possibilità di estrarre statistiche in tempo reale (i dati che vengono immessi sono immediatamente visibili agli utenti abilitati) e di effettuare statistiche a livello di singolo complesso forestale e regionale.

## **3. Costruzione del particellare**

### **3.1 Particella forestale (PF)**

I poligoni che delimitano le particelle forestali costituiscono una suddivisione territoriale da mantenere il più possibile stabile nel tempo, o se necessario da sottoporre a modificazioni solo marginali.

Le PPF sono individuate con metodo fisiografico ed attestate perciò il più possibile su confini naturali immediatamente percepibili del rilievo, dell'orografia (fossi, dossi marcati, ecc.) o su limiti artificiali preesistenti (strade, sentieri marcati, elettrodotti, ecc.). Gli unici limiti culturali ammessi nell'individuazione dei confini di PF sono quelli attestati sulle linee di passaggio da formazioni arboree a formazioni erbacee o coltivi.

I confini amministrativi di comune, ex comunità montana, provincia e quelli di bacino idrografico (bacini di secondo livello del fiume Tevere), debbono sempre identificare limiti di PF. Non deve avvenire che su di loro si attestino limiti di sottoparticella fisionomica (SF) e neppure che una PF risulti attraversata da tali confini. Evidentemente lo stesso deve avvenire per i limiti di proprietà.

Per convenzione di rappresentazione grafica i limiti delle PPF sono appoggiati lungo il margine laterale, destro o sinistro, delle strade forestali, delle cesse parafuoco e degli altri elementi topografici lineari. Le relative aliquote improduttive di spettanza vanno quindi attribuite a una sola delle due unità di compartimentazione contigue. Il problema non si presenta per le acque pubbliche e per le strade comunali, provinciali e statali, le quali non afferiscono alla proprietà territoriale assestata.

Relativamente alla forma da attribuire alle PPF vanno evitate dove è possibile le strisce lungo le linee di massima pendenza che si estendono su un versante da bassa quota fino al crinale. Anche se questa forma può facilitare l'esbosco del legname ovvie considerazioni riguardanti le conseguenze idrogeologiche di tagli così estesi in altimetria sconsigliano tale soluzione. E' invece preferibile assegnare alle PPF uno sviluppo prevalentemente trasversale, nel senso delle curve di livello, anche per marcarle di una maggiore omogeneità di segno ecologico - vegetazionale. In questo modo si riesce a calibrare meglio gli interventi, distribuendoli a scacchiera sulle pendici della montagna. Il problema, in quest'ultima ipotesi, è piuttosto quello di reperire i limiti fisiografici adatti alle delimitazioni in quota. Quando non ci sono altre possibilità, è conveniente attestarsi su una curva di livello. Essa può essere identificata con sicurezza purché si abbia l'accortezza di ancorarla ad un punto di sella, ad una confluenza di fossi od a qualunque altro riferimento topografico facilmente reperibile.

Nei casi di piani di gestione in fase di revisione, nel rispetto della presente metodologia, è opportuno mantenere il particellare già disponibile.

### **3.2 Sottoparticella fisionomica (SF)**

Un poligono di particella appoggiato esclusivamente su linee preesistenti in mappa è indubbiamente facile da identificare ma non sempre rappresenta adeguatamente la variabilità tipologica e/o colturale del bosco. In alcuni casi il tracciamento di poligoni unicamente fisiografici costringe a accettare particelle relativamente eterogenee; se un risultato di questo genere non soddisfa, si è costretti a affrontare un ulteriore problema di compartimentazione.

Spesso infatti si deve decidere se suddividere in sottoparticelle più piccole una particella che altrimenti risulterebbe, sui soli limiti fisiografici, troppo grande o eterogenea. Di regola il problema può essere risolto tracciando ex novo linee di confine non fisiografiche, vale a dire demarcazioni che separino zone con diversa identità colturale ma non coincidano con linee costituite da emergenze orografiche o infrastrutturali. Solitamente confini di questo tipo consentono di istituire poligoni maggiormente omogenei in relazione alle caratteristiche colturali e gestionali della formazione vegetale da essi racchiusa. I nuovi confini vengono posti solo dopo avere costruito l'ossatura fisiografica del particellare e dopo avere stabilito l'estensione ottimale da assegnare a ciascuna PF o SF.

Relativamente alla forma da attribuire alle SSFF vanno evitate dove è possibile le strisce lungo le linee di massima pendenza, per le stesse motivazioni indicate nel caso delle PPF, preferendo uno sviluppo nel senso delle curve di livello per marcarle di una maggiore omogeneità di segno ecologico - vegetazionale e calibrare meglio gli interventi, distribuendoli a scacchiera sulle pendici della montagna. Occorre comunque fare in modo che anche i confini non fisiografici di SF siano il più possibile stabili e facilmente rintracciabili sul terreno. A questo scopo è conveniente ancorarli sempre a punti di riferimento fissi. Anche il ricorso alle curve di livello è consigliabile nella maggior parte dei casi.

La chiusura dei poligoni per mezzo di limiti non fisiografici va eseguita cercando, ove possibile, di cogliere solo i caratteri fondamentali delle cenosi, quanto meno quelli che vanno ritenuti tali relativamente all'omogeneità di gestione tecnica che deve caratterizzare ciascuna sottoparticella. Fenomeni colturalmente importanti, quali ad esempio le variazioni di densità o struttura crono-somatica dei soprassuoli, non sempre possono essere assunti come moventi di delimitazione.

Il concetto di "identità colturale" va assunto come criterio guida nell'effettuazione di tale scelta: purché si abbia l'avvertenza di considerarlo sempre come una "regola di ragionamento" e non solo una brutale "regola di comportamento".

#### **3.2.1 Concetto di "identità colturale"**

Per decidere se le differenze osservate nelle formazioni vegetali che esistono in tratti contigui di foresta costituiscono oppure no motivo per istituire PF o SF distinte, bisogna determinare "l'identità colturale" di tali formazioni.

Il criterio di interpretazione da adottare consiste nel classificare ogni PF o SF secondo l'identità colturale della formazione in essa presente. Si ravvisa quindi l'opportunità di tenere distinte PF o SF che differiscano fra loro almeno riguardo a:

- la copertura del terreno: formazioni arboree, formazioni arbustive, formazioni erbacee e coltivi;
- oppure per la composizione specifica del piano arboreo: specie presente per almeno l'80% dello spazio aereo fotosintetico, specie presenti per almeno il 50%, specie presenti per almeno il 20%, specie presenti per meno del 20%;

- oppure per la funzione loro assegnabile: produzione di legname, altre produzioni dagli alberi, prodotti del suolo o del sottobosco, bosco a funzione produttiva fuori mercato, protezione idrogeologica, allevamento di selvatici, allevamento zootecnico, funzioni naturalistiche o conservative, funzioni ricreative, scientifiche o didattiche;
- infine per la selvicoltura applicabile: governo a ceduo, conversione all'alto fusto, coesistenza di governo a ceduo e ad alto fusto, governo a fustaia a struttura monoplana, governo a fustaia di tipo disetano, bosco-parco, evoluzione naturale guidata, evoluzione naturale incontrollata;

o anche per due o più di questi aspetti contemporaneamente.

A tali elementi bisogna aggiungere altre due condizioni: i poligoni devono avere estensione adeguata; inoltre nel caso dei boschi coetanei è possibile considerare, quale movente aggiuntivo di separazione, l'esistenza di differenze significative per quanto riguarda l'età o lo stadio di sviluppo del bosco.

Tuttavia PPF e SSFF non devono risultare troppo piccole né determinare mosaicature di compartimentazione difficili da gestire all'atto pratico.

### 3.2.1.1 Copertura del terreno

Si rinvia alla L.R. n. 28 del 19 novembre 2001 e s.m.i. per la definizione di formazione arborea (art. 5) ed al r.r. n. 7 del 17 dicembre 2002 e s.m.i. per la definizione di formazione arbustiva, terreno agricolo e terreno saldo (art. 53).

Si considerano formazioni arboree, ai fini della sola redazione del piano di assestamento, anche i boschi-parco a destinazione turistica o ricreativa, gli arboreti costituiti da specie a rapido o rapidissimo accrescimento e utilizzati a turni brevi, gli arboreti gestiti a scopo scientifico o didattico, le colture arboree specializzate per le produzioni legnose e non legnose (ad esempio arboricoltura, tartufo), ricadenti nella superficie sottoposta al processo di pianificazione.

La categoria delle formazioni erbacee comprende i pascoli, i prati-pascoli e gli incolti ricoperti da vegetazione prevalentemente erbacea, sia quelli produttivi utilizzati occasionalmente a pascolo sia quelli del tutto abbandonati. Non sono dunque formazioni erbacee i terreni temporaneamente privi di vegetazione arborea a seguito del trattamento selvicolturale anche se male applicato, almeno nei casi in cui il bosco possa essere rapidamente ricostituito.

Afferiscono ai coltivi i terreni a uso agricolo per coltivazioni erbacee o arboree. Si tratta in genere di situazioni marginali e di limitata estensione intercalate alla superficie silvo-pastorale; appezzamenti più vasti configurabili come aziende agricole o come frazioni significative di loro vanno scorporate dall'ambito della gestione assestamentale delle aree.

### 3.2.1.2 Composizione specifica

Le differenze eventualmente esistenti in tratti contigui di bosco possono determinare l'imposizione di limiti fra PF o SF contigue in due circostanze:

- quando le due possibili unità di compartimentazione differiscono fra loro in relazione alle specie arboree che edificano il soprassuolo;
- quando, pur essendo le specie le stesse, sono diverse le aliquote di partecipazione.

La composizione è determinata sinteticamente per osservazione diretta assegnando ogni specie alle quattro classi definite dalle soglie di presenza nello spazio fotosintetico:

- maggiore dell'80%;
- compresa tra l'80% e il 50%;
- compresa tra il 50% e il 20%;
- minore del 20%.

È necessario infine chiarire alcuni altri aspetti di importanza non trascurabile:

- per attribuire l'aliquota di presenza va considerato lo spazio aereo fotosintetico complessivamente occupato dagli alberi;
- va tenuto presente che le aliquote vanno intese in senso indicativo e non rigorosamente aritmetico-quantitativo: anzi in questa fase è consigliabile trascurare, ai soli fini della classificazione dei tipi di composizione, la presenza marginale delle specie arboree sporadiche.

### 3.2.1.3 Funzione assegnabile

La funzione esprime il tipo di destinazione più importante assegnabile all'unità di compartimentazione.

Si ponga attenzione al fatto che non necessariamente questa indicazione di attitudine, utile come regola di compartimentazione, coincide con la funzione che effettivamente sarà assegnata alla PF o SF al termine del processo assestamentale, in conseguenza di una scelta finale compiuta dal tecnico. Per esattezza è dunque

opportuno differenziare “l’attitudine più importante ragionevolmente possibile” riconosciuta nella fase della formazione del particellare, dalla “funzione che sarà effettivamente decisa” successivamente e che andrà registrata sulla scheda di descrizione.

Alla funzione produzione di legname afferiscono tutti i boschi le utilizzazioni dei quali non siano gravemente condizionate dalle esigenze protettive o dall'intento di conseguire altre destinazioni d'uso, indipendentemente dalle capacità di accrescimento degli stessi. Vi si comprendono anche gli impianti specializzati di specie a rapido o a rapidissimo accrescimento.

Talvolta la raccolta del legname è una componente secondaria nell'importanza economica del bosco, anche se non viene del tutto esclusa. Si possono riconoscere altre produzioni dagli alberi quali ad esempio:

- la produzione di seme, come nel caso dei boschi da seme;
- la produzione di frutti, come nel caso dei castagneti da frutto;
- varie produzioni di genere diverso come avviene per resina, tannino, corteccia o altro.

La funzione prodotti del suolo o del sottobosco può essere riconosciuta per la raccolta dei tartufi o per altri casi di produzioni del sottobosco (funghi, frutti o altro), almeno dove esigenze di questo tipo siano tali da condizionare significativamente l'assetto selvicolturale del bosco.

In considerazione della scarsa provvigione e del lento dinamismo, ai boschi può essere assegnata una funzione produttiva fuori mercato quando non si prospettano, nel periodo di validità del piano, incrementi ed evoluzioni dello stadio di sviluppo significativi.

La funzione protezione idrogeologica è orientata a salvaguardare la perpetuità del bosco o a proteggere gli eventuali manufatti o abitati posti in prossimità. Riconoscere la prevalenza della funzione protettiva non implica necessariamente mettere al bando le utilizzazioni forestali; di norma comporta che la gestione selvicolturale debba essere particolarmente rispettosa delle esigenze di tutela e che quindi si attui in forme di particolare cautela. Solo in casi particolari sarà da prescrivere la forma estrema di “bandita” dalle utilizzazioni.

Le funzioni rivolte all'allevamento di selvatici e zootecnico sono rivolte alle formazioni forestali nelle quali, in considerazione dello stadio di sviluppo, delle condizioni pedo-stazionali e della composizione specifica, il pascolo e lo stazionamento degli animali non pregiudichi la perpetuità del bosco.

È possibile infine individuare anche funzioni naturalistiche o conservative (riserve naturali di vario grado, arboreti sperimentali ecc.) e funzioni ricreative, scientifiche o didattiche (aree la gestione delle quali è condizionata dalle attività ricreative come avviene per i parchi turistici, le aree boscate attrezzate per la sosta, i punti panoramici, le piste da sci o altro).

#### *3.2.1.4 Selvicoltura applicabile*

L'assegnazione della funzione governo ceduo implica che non esistano ostacoli tecnici o di altro tipo che impediscano di continuare o riprendere le ceduazioni.

La formulazione della forma di selvicoltura applicabile significa solo caratterizzare le linee generali dei percorsi selvicolturali possibili caso per caso: per esempio nel caso della ceduazione riproponibile ciò non impedisce al tecnico di prescrivere ugualmente la conversione all'alto fusto, qualora considerazioni assestamentali successive lo suggeriscano.

A seguito di una prolungata interruzione delle utilizzazioni o in particolari contesti, un bosco di origine cedua può essere sottoposto a interventi di conversione. Un tale giudizio può essere formulato sia per ragioni tecniche sia talvolta a causa dell'esistenza di particolari vincoli normativi (questo può accadere ad esempio in alcune aree protette).

Con l'indicazione coesistenza di governo a ceduo e a fustaia si intende prefigurare un'attività selvicolturale che veda applicare contemporaneamente e significativamente, sulla stessa superficie, sia le regole consuete del governo e trattamento a alto fusto sia quelle della ceduazione, per quanto riguarda modalità di rinnovazione, periodicità e tecniche di intervento.

La categoria governo a fustaia a struttura monoplana esprime la possibilità di adottare le scelte selvicolturali che caratterizzano i boschi coetanei o comunque quelli nei quali una specifica classe di età o di sviluppo è chiaramente prevalente sulle altre e, connotando fortemente il soprassuolo, determina i tempi del programma di interventi e le modalità del trattamento; ciò avviene in una prospettiva di gestione caratterizzata da passaggi di generazione a scadenze prolungate e dalla rimozione del piano arboreo appartenente al vecchio ciclo operata in tempi relativamente brevi.

La categoria governo a fustaia di tipo disetaneo esprime la possibilità di adottare le scelte selvicolturali che caratterizzano i boschi nei quali la coesistenza di una pluralità di classi di età o di sviluppo connota il soprassuolo e determina i tempi del programma di interventi e le modalità del trattamento; ciò avviene in una prospettiva di gestione caratterizzata sia dalla continuità del processo della rinnovazione naturale sia dalla continua presenza del piano arboreo sovrastante, la rimozione del quale è operata in maniera graduale e frammentata.

Bosco-parco è assegnato alle formazioni arboree la cui gestione è vincolata da esigenze particolari, prevalentemente di carattere turistico-ricreativo o di monumentalità paesaggistica, che impongono interventi anche di elevata artificialità finalizzati a mantenere gli alberi vitali e sani il più a lungo possibile.

Si classificano a evoluzione naturale guidata boschi per i quali esistano indicazioni esplicite di destinazione in tale senso (ad esempio costituiscono riserve o aree protette di vario tipo) oppure boschi la delicatezza dell'assetto ecologico-strutturale dei quali imponga interventi particolarmente cauti e orientati secondo le dinamiche spontanee della vegetazione, senza che vi sia la possibilità o l'opportunità di definire un preciso modello crono-somatico di riferimento. Può essere il caso di boschi degradati o di neoformazioni forestali insediatesi di recente su terreni abbandonati dall'agricoltura e di destino ancora precario; o infine il caso, come già accennato, di riserve istituite a scopi particolari nelle quali l'attività selvicolturale debba seguire molto da vicino l'evoluzione naturale del bosco.

Si riconoscono infine a evoluzione naturale incontrollata i boschi per i quali esistano disposizioni particolari di astensione dagli interventi selvicolturali per periodi indeterminati di tempo (riserve integrali, bandite dalle utilizzazioni ecc.).

#### 3.2.1.5 *Sottoparticella fisionomica frazionata*

All'interno di un poligono di compartimentazione eterogeneo possono esistere tratti di bosco simili (che quindi posseggono un'unica identità colturale) ma fisicamente disgiunti l'uno dall'altro: ad esempio tratti estesi di pineta intercalati all'interno di un ceduo. Invece che istituire tali formazioni in altrettante sottoparticelle, può essere preferibile identificarle e descriverle cumulativamente come un'unica sottoparticella frazionata. Ai fini della raccolta dei dati, l'insieme delle "macchie" aventi la stessa identità colturale individuato all'interno del poligono di compartimentazione è trattato come una sottoparticella vera e propria.

### 3.3 Estensione PF e SF

Le PPFF e SFFF boscate devono avere orientativamente un'estensione compresa tra **2 e 20 ha**, con eccezione delle formazioni boscate a preminente funzione di protezione idrogeologica per le quali non sono posti limiti di superficie massima. E' riconosciuta l'opportunità di delimitare particelle di superficie inferiore ai **2 ha** nel caso di singoli corpi isolati dal resto della proprietà.

Le PPFF e SFFF non boscate devono avere un'estensione minima di **0,2 ha**, mentre l'estensione massima non è tassativa.

### 3.4 Superfici lorda e netta

La superficie lorda della PF o SF è quella compresa entro i limiti del poligono di delimitazione.

La superficie netta della PF o SF è costituita dalla differenza fra superficie lorda e superficie degli inclusi non cartografati, quali improduttivi.

### 3.5 Numerazione

Tale fase prevede l'operazione di numerazione delle unità di compartimentazione individuate:

- le PPFF sono numerate nell'ambito di ogni singolo complesso forestale da assestare con un numero progressivo da ovest ad est, procedendo da nord verso sud, in posizione baricentrica;
- le SFFF sono invece contrassegnate con una lettera alfabetica minuscola posposta al numero della particella (es. n. PF 101, due SFFF indicate rispettivamente con 101/a, 101/b) con lo stesso sistema di numerazione progressiva adottato per le PPFF.

Nei piani di gestione in fase di revisione il codice identificatore (numero più eventuale lettera) deve essere cambiato solo quando, all'atto della revisione assestamentale, la vecchia unità è modificata in modo irreversibile per suddivisione o per accorpamento ad altre.

E' necessario attribuire alla nuova unità un numero più alto di quelli utilizzati nel precedente particellare. Ammettendo, ad esempio, che il vecchio piano avesse enumerato 80 particelle, si dovrà ricorrere ai numeri 81, 82 e successivi.

I codici delle particelle abbandonate vanno esclusi definitivamente dalla numerazione.

## 4. Organizzazione dei rilievi di campagna

### 4.1 La modulistica di rilevamento

I rilievi di campagna prevedono la compilazione di schede predisposte al fine di ottenere un quadro conoscitivo completo dei fenomeni e delle situazioni che attualmente caratterizzano i territori da assestare. L'obiettivo perseguito nella redazione delle schede è principalmente mirato, nella fase di descrizione del complesso assestamentale, all'oggettività delle osservazioni compiute per fornire un'informazione "di minimo" scevra da

interpretazioni personali del tecnico compilatore. Tale obiettivo è considerato prioritario al fine di garantire un quadro conoscitivo coerente delle diverse proprietà e quindi predisposto alla realizzazione di un sistema informativo forestale a scala regionale.

Ciascuna delle schede predisposte rappresenta un archivio specifico per ognuno dei livelli territoriali indagati durante i rilievi di campagna:

<b>Scheda A</b>	<b>Descrizione dei fattori ambientali di gestione</b>
	Registra i dati anagrafici di ogni particella forestale, nonché descrive la stazione e particolari problemi che sorgono nella gestione della PF o SF
<b>Scheda B1</b>	<b>Descrizione della formazione arborea</b>
	Descrive i caratteri bioecologici e colturali delle formazioni arboree che costituiscono la PF o SF
<b>Scheda B2</b>	<b>Descrizione di formazione specializzata per produzioni non legnose od impianto per arboricoltura da legno</b>
	Descrive i caratteri bioecologici e colturali delle formazioni specializzate per produzioni non legnose (castagneti da frutto ed impianti specializzati per la tartuficoltura) e degli impianti di arboricoltura specializzata da legno.
<b>Scheda B3</b>	<b>Descrizione di formazione arbustiva-erbacea</b>
	Descrive i principali caratteri tipologico - vegetazionali dei tipi fisionomici individuati in formazioni arbustive ed erbacee.
<b>Scheda C</b>	<b>Rilievo della viabilità rurale e forestale</b>
	Descrive le principali caratteristiche tecniche dei tracciati rurali e forestali di servizio al territorio da assestare.
<b>Scheda D1</b>	Inventario con Aree di Saggio a raggio fisso – IAS
<b>Scheda D2</b>	Inventario con osservazioni Relascopiche abbinata alla misurazione dei Diametri - IRD
<b>Scheda D3</b>	Inventario con Cavallettamento Totale - ICT
<b>Scheda D3</b>	Inventario con osservazioni Relascopiche Semplificate adiametriche - IRS

## 5. Descrizione delle particelle

Nell'assestamento la descrizione particellare consiste in un rilievo che, per quanto accurato, non può essere effettuato altro che a vista e in maniera estensiva su tutto il complesso silvo - pastorale.

Lo scopo fondamentale di tale descrizione è quello di delineare uno scenario di sintesi, per quanto possibile scevro da omissioni e da elementi di soggettività, delle condizioni dell'unità particellare, in relazione agli eventi passati ed in vista degli interventi ipotizzabili per il futuro.

Le schede di seguito illustrate sono inserite in allegato (Allegato I).

### 5.1 Scheda A - Descrizione dei fattori ambientali di gestione

L'intestazione della scheda richiede anzitutto di identificare il **piano** (nome del complesso forestale sottoposto ad assestamento), la **particella fisiografica - PF** (numero) e l'eventuale **sottoparticella fisionomica SF** (lettera). I dati anagrafici comprendono anche il **comune** e l'eventuale **nome del luogo** (località). Indicare infine il nome del **rilevatore** e la **data** del rilievo.

La **superficie lorda** è espressa in ettari. Il dato può essere calcolato manualmente oppure può essere elaborato dalla componente geografica del sistema informativo.

**Altitudine prevalente:** quota riferita al baricentro della PF o SF e viene indicata con un'approssimazione di 10 metri di quota.

**Pendenza prevalente:** inclinazione media, espressa in percentuale approssimata al 10%, della PF o SF. Non considerare eventuali salti di roccia localizzati e nemmeno eventuali ripiani di modesta estensione ma riferirsi all'inclinazione di superfici estese al minimo 0,5 ettari.

**Esposizione prevalente:** N, NE, E, SE, S, SO, O, NO, nulla.

**Dissesto:**

- indicare una sola delle seguenti possibilità: fenomeno assente, fenomeno presente su meno del 5% della superficie, su meno di 1/3, su più di 1/3, pericolo di peggioramento della situazione;
- per ciascuno dei seguenti tipi di dissesto: erosione superficiale o incanalata, erosione catastrofica o calanchiva, frane superficiali, rotolamento massi, altri fattori di dissesto (da specificare).

L'erosione, dovuta per lo più all'azione dell'acqua, può essere fortemente aggravata dagli interventi dell'uomo. In questo caso è utile annotare le cause ritenute scatenanti o aggravanti il fenomeno. Ovviamente ai fini gestionali è di estrema importanza anche specificare la localizzazione dei fenomeni.

Frane di tipo diverso da quelle superficiali devono essere segnalate e localizzate in nota.

**Danni:**

- indicare una sola delle seguenti classi di danno : danni assenti, presenti su meno del 5% della superficie, su meno di 1/3, più di 1/3, pericolo di peggioramento del danno;
- per ciascuna delle seguenti cause, fino ad un massimo di 4: danni da bestiame domestico, da selvatici, da fitopatogeni o parassiti, da agenti meteorici, da movimenti di neve, da incendio, da utilizzazioni o esbosco, da attività turistico ricreative, danni dovuti ad altre cause (da specificare).

Potrà essere utile specificare opportunamente le modalità del danno: ad esempio danni al novellame, alle chiome o ai fusti degli alberi, agli strati arbustivo o erbaceo, specifiche sulle cause delle malattie, tipi di danno da agenti meteorici (ai fusti per cretti da gelo o da fulmine, galaverna ecc.), tipi di danno da incendio (a terra, bassi, di chioma ecc.), gravità delle ferite provocate dalle utilizzazioni o altro.

**Accessibilità:** indicare sia la percentuale di superficie sulla quale l'accessibilità è insufficiente sia quella di accessibilità buona, con dato cumulativo pari al 100%.

Presentano accessibilità buona:

- le superfici comprese entro 1 Km di distanza dalla strada, se la pendenza del terreno è inferiore al 20%;
- le superfici comprese entro una fascia di 100 m di dislivello sopra e sotto strada, fino ad una distanza orizzontale di 500 m, se la pendenza è compresa fra il 20 ed il 40%;
- le superfici comprese entro una fascia di 100 m di dislivello sopra e sotto strada, fino ad una distanza orizzontale di 250 m, se la pendenza è compresa fra il 40 e il 60%;
- le superfici comprese entro una fascia di 100 m di dislivello sopra e sotto strada, fino ad una distanza orizzontale di 100 m, se la pendenza è maggiore del 60% (Hippoliti et Al., 2000).

Presentano accessibilità insufficiente tutte le altre superfici.

**Fatti particolari** che è utile mettere in evidenza ma non tali da creare condizionamenti particolari per la gestione del bosco: nessuno (assenza di fatti particolari), pascolo in bosco (di bovini, ovini, caprini, equini, altri), presenza di emergenze storico culturali, presenza di sorgenti o fonti, presenza di usi civici, altri fatti (specificare di cosa si tratti).

**Improduttivi non cartografati:** nel caso che le superfici improduttive non abbiano estensioni tali da renderle cartografabili, occorre valutare sinteticamente la loro entità indicandola in termini di percentuale rispetto alla superficie lordo del poligono di PF o SF.

Anche in questo caso sono utili approfondimenti sulla natura degli improduttivi e sulla loro localizzazione.

**Per ciascuna scheda A può essere associata una sola scheda B a scelta tra schede B1, B2 o B3.**

## 5.2 Scheda B1 - Descrizione di formazione arborea

L'intestazione della scheda riporta anzitutto il nome del **piano** (nome del complesso forestale sottoposto ad assestamento), il numero della **particella fisiografica - PS** (numero) e infine la lettera che identifica l'eventuale **sottoparticella fisionomica - FS**. Indicare inoltre il nome del **rilevatore** e la **data** del rilievo.

**Tipo forestale:** deve essere selezionato utilizzando la chiave dicotomica di attribuzione "Tipo forestale" riportata in allegato (Allegato II).

**Struttura e sviluppo:** il primo fattore discriminante del popolamento oggetto di analisi è la sua forma di governo.

### GOVERNO CEDUO

**Trattamento a sterzo:** si tratta in termini rigorosi di un ceduo disetaneo a tre classi di età l'utilizzazione del quale dovrebbe avvenire a tre turni sulla stessa ceppaia. Spesso il trattamento è stato effettuato in modo non ortodosso ed è frequente assistere a strutture attuali molto disformi (coesistenza di ceppaie utilizzate a raso con altre su cui è stato effettuato il taglio solo a carico dei polloni di maggiori dimensioni).

**Trattamento a ceduo matricinato:** il popolamento è definito in base al suo stadio di sviluppo:

- in riproduzione, ovvero ceduo in rinnovazione in seguito ad utilizzazione (entro 3-4 anni dal taglio, o altezze medie dei polloni inferiori a 3-4 metri). Nei cedui matricinati la struttura si presenta tipicamente biplana con il piano delle matricine ben distinto da quello dei polloni;
- immaturo: ceduo di età inferiore al turno minimo a struttura biplana con il piano dei polloni distinto da quello delle matricine. La selezione dei polloni sulle ceppaie è ancora debole;
- maturato: ceduo di età superiore all'età del turno minimo a struttura tendenzialmente biplana, ma con il piano dei polloni prossimo a quello delle matricine. La selezione dei polloni comincia a farsi decisa sia sulle ceppaie sia tra le ceppaie;
- invecchiato: ceduo che ha superato l'età del turno massimo.

Si rinvia al r.r. n.7 del 17 dicembre 2002 e s.m.i. per la definizione di turno dei boschi cedui (art. 26).

E' quindi richiesta una valutazione sulla distribuzione delle matricine secondo queste classi: uniforme, per gruppi.

Per una puntuale descrizione del popolamento sono richiesti approfondimenti circa le seguenti voci:

- nei casi di matricinatura uniforme: numero matricine ad ettaro e numero turni riconoscibili, specificando se numero di matricine di 3 turni ( $\geq 20$  o  $< 20$  piante ad ettaro) e di 4 turni e oltre ( $\geq 10$  o  $< 10$  piante ad ettaro);
- nei casi di matricinatura per gruppi: il numero di gruppi per ettaro.

Si ritiene inoltre utile, ai fini di una puntuale descrizione del popolamento, fornire approfondimenti circa le seguenti voci (non codificate nella scheda descrittiva), che potrebbero essere riportate in nota: numero medio di polloni per ceppaia; numero indicativo di ceppaie per ettaro; composizione specifica delle matricine e loro stato vegetativo; stima sintetica del grado di copertura delle chiome delle matricine.

### GOVERNO A FUSTAIA

Con il termine "fustaia" ci si riferisce a popolamenti il cui processo di rinnovazione sarà da seme o artificiale. Circa l'origine di questi popolamenti (che a rigore dovrebbe derivare da rinnovazione da seme o da piantagione) si è ritenuto utile comprendere in tale definizione e con la specifica "origine agamica" le fustaie transitorie (strutture derivanti da popolamenti in precedenza governati a ceduo).

Le fustaie sono descritte innanzitutto secondo la loro struttura spaziale verticale e quindi secondo il loro stadio di sviluppo e/o la loro struttura complessiva.

Relativamente alle **fustaie monoplane**:

- la tagliata a raso rappresenta la fase immediatamente successiva ad un'utilizzazione a raso. Il terreno può presentarsi totalmente privo di vegetazione arborea (nel caso sia previsto un intervento di rinnovazione artificiale o si sia in attesa di una fase di rinnovazione naturale);
- il novelletto o posticcia (novelletto se di origine naturale, posticcia se di origine artificiale) è lo stadio di sviluppo giovanile del popolamento da età 0 fino al momento nel quale cominciano a seccare i rami bassi, ovvero fino al momento nel quale vengono a contatto le chiome;
- la spessina rappresenta la fase intermedia tra il novelletto e la perticaia, caratterizzata da forte compenetrazione dei rami e impenetrabilità del bosco;

- la pertaia è la fase giovanile che arriva fino al culmine dell'incremento longitudinale delle piante. In questa fase è forte la concorrenza tra le piante e comincia a manifestarsi il fenomeno della mortalità naturale (in assenza di opportuni sfolli e diradamenti) e dell'autopotatura delle chiome;
- nella giovane fustaia il popolamento si presenta già strutturato e definito secondo proprie gerarchie sociali; diminuisce la concorrenza e la mortalità naturale e può eventualmente cominciare una fase di ingresso di un piano accessorio di altre specie;
- per fustaia adulta si intende un popolamento (in fase successiva al culmine dell'incremento corrente di altezza) ormai definitivamente strutturato da un punto di vista sociale;
- la fustaia matura è un popolamento di età prossima a quella del turno, nel quale le dinamiche evolutive si sono definitivamente stabilizzate, pronto all'utilizzazione (si sono create condizioni favorevoli alla rinnovazione);
- la fustaia stramatura è un popolamento che ha superato di molto il turno previsto. Spesso si possono notare fenomeni di mortalità (schianti) con fallanze nella densità. In taluni casi (frequentemente nelle pinete) è presente un piano accessorio di successione;
- con fustaia in rinnovazione si intende un popolamento soggetto a tagli successivi (dopo il taglio di sementazione) o comunque ad interventi di utilizzazione che mirano alla fase di rinnovazione in modo graduale secondo modalità e regimi specifici (popolamento soggetto a tagli a buche, tagli marginali ecc.).

Le **fustaie stratificate** (coesistenza di componenti di origine diversa o di fasi diverse di sviluppo) si classificano in base alla forma di struttura verticale come: fustaia adulta su ceduo, fustaia adulta su pertaia, fustaia matura su ceduo, fustaia matura su pertaia, fustaia matura su giovane fustaia, fustaia stramatura su ceduo, fustaia stramatura su pertaia, fustaia stramatura su giovane fustaia.

**Origine del bosco:** disseminazione naturale, artificiale, agamica, bosco di neoformazione. Indicare un solo codice. Il bosco di neoformazione (o "rimboschimento spontaneo") è un popolamento arboreo che si forma in seguito ad una successione secondaria su terreni occupati in precedenza da coltivi, prati falciabili, pascoli nei quali è cessata la forma di utilizzazione antecedente. Per l'analisi di questo tipo di formazioni saranno utili indicazioni circa l'origine, l'epoca dell'abbandono (qualora sia possibile datarla), la presenza di opere dell'uomo (terrazzamenti, muri), la eventuale contiguità col bosco etc..

Nei casi di origini del bosco miste o non accertabili, saranno necessarie le opportune specifiche.

**Vigoria:** bosco poco vigoroso, bosco mediamente vigoroso, bosco molto vigoroso. Si tratta di una stima del grado di vigoria che può derivare tanto da giudizi di tipo visivo (conformazione e stato delle chiome, altezze medie, rapporti altezze-diametri dei fusti ecc.) quanto da misurazioni effettive (ad es. determinazione dell'altezza dominante del popolamento).

**Composizione specifica:** specie presente per almeno l'80% (dello spazio fotosinteticamente attivo), specie presenti per almeno il 50%, specie presenti per almeno il 20%, specie presenti per meno del 20%.

Questa lista di specie potrebbe non essere sufficiente per descrivere adeguatamente il popolamento in esame. Potrebbero infatti rendersi necessarie annotazioni circa i piani di vegetazione delle singole componenti specifiche oppure, nel caso di boschi cedui, le eventuali differenze specifiche tra il piano dei polloni e quello delle matricine. Particolare importanza può rivestire anche il tipo di aggregazione spaziale tra le diverse specie riscontrate.

**Età prevalente accertata:** si ritiene di considerare questo parametro nel caso in cui ci sia stato da parte del rilevatore un accertamento diretto (tramite carotaggi e conta anulare alla base di un congruo numero di campioni) o indiretto (tramite documentazione certa).

**Densità:** densità scarsa, densità adeguata, densità eccessiva. La densità è un indice che esprime la quantità di alberi sulla superficie considerata e può essere espressa come numero (o area basimetrica) delle piante ad ettaro. In fase di descrizione particellare questo parametro ha lo scopo di espressione di un giudizio relativo alla funzione e all'orientamento selvicolturale prefissato per lo specifico bosco esaminato; esso risulta quindi sensibilmente dipendente dalla composizione specifica, dalla struttura, dallo stadio evolutivo, e dalla funzione attribuita al bosco (altra cosa è il giudizio sulla densità di una fustaia matura da quella della stessa fustaia in fase di rinnovazione, oppure di uno stesso popolamento in fase di pertaia e di fustaia).

Nell'indicare la densità è necessario mettere in risalto l'eventuale alternanza delle radure con i tratti di bosco a densità colma o anche eccessiva. Non va però equivocato il concetto di "radura" (area boscata a densità scarsa) con la presenza dei "vuoti" o delle "lacune". I vuoti che compaiono nel soprassuolo non vanno, infatti, mediati in un'indicazione di densità, ma si valutano solo in relazione al "grado di copertura del bosco" (si veda il paragrafo dedicato all'estensione lorda e netta). In questo senso, un bosco può essere lacunoso ma presentare ugualmente, all'interno della componente arborea dell'unità di compartimentazione, una densità eccessiva.

**Grado di copertura:** va espresso in percentuale (approssimazione del 10%). "Il grado di copertura esprime la percentuale di superficie coperta dalla proiezione delle chiome degli alberi di un dato elemento o di una data frazione oppure di tutto il popolamento; pertanto indica anche la presenza di lacune o di vuoti". L'estensione

eventuale dei vuoti o delle lacune è valutata esprimendo la copertura in relazione all'aliquota di insidenza dalle chiome degli alberi. Gli approfondimenti possono riguardare la localizzazione delle interruzioni di copertura e le cause che le hanno determinate. Nel caso dei novelleti, delle posticce e di boschi cedui in riproduzione, la nozione va intesa nel senso di "percentuale di superficie potenzialmente coperta dal bosco del nuovo ciclo senza vuoti o lacune di estensione significativa ai fini del trattamento selvicolturale".

**Strato arbustivo:** indicare una sola delle seguenti possibilità: nulla, presente su meno del 5% della superficie, presente su meno di 1/3 della superficie, presente su meno di 2/3, presente su più di 2/3 della superficie; indicare inoltre le specie arbustive significative.

**Strato erbaceo:** indicare una sola delle seguenti possibilità: nulla, presente su meno del 5% della superficie, presente su meno di 1/3 della superficie, presente su meno di 2/3, presente su più di 2/3 della superficie; indicare inoltre le specie erbacee significative.

**Rinnovazione:** è richiesto un giudizio di merito sul processo di rinnovazione: rinnovazione sufficiente (alla ricostituzione del popolamento), rinnovazione insufficiente; e l'indicazione della composizione specifica della rinnovazione.

Per rinnovazione naturale (ricostituzione) del bosco si intende la presenza di semenzali o plantule come conseguenza di un processo di rinnovazione (in conseguenza di trattamenti selvicolturali specifici per la rinnovazione o per cause naturali – schianti per fenomeni meteorici, lacune nella copertura per mortalità naturale ecc.). Il significato di "rinnovazione" è quindi strettamente correlato al processo di ricostituzione del popolamento intero o di parte di esso.

A rigore sarebbe corretto distinguere uno "strato di rinnovazione" nel caso che il fenomeno di ricostituzione del bosco avvenga con la stessa specie di quello originario, con uno "strato di successione" nel caso ci sia una differenziazione di composizione specifica.

Potrebbero essere utili approfondimenti sulla struttura orizzontale e verticale della rinnovazione, le caratteristiche del letto di semina ed eventualmente sui fattori di ostacolo al processo di ricostituzione del bosco (copertura degli strati arbustivo ed arboreo, presenza di uno strato erbaceo concorrenziale).

**Interventi recenti:** nessun intervento, ceduzione, ceduzione a sterzo, ceduzione sotto fustaia, taglio di preparazione per l'avviamento all'alto fusto (diradamento di debole intensità sui polloni del ceduo), taglio di avviamento all'alto fusto (effettivo intervento mirato all'avviamento del ceduo all'alto fusto; si tratta di un diradamento dal basso ma con carattere di selettività sui polloni del ceduo, meglio se di età superiore a quella del turno), taglio di sementazione nella fustaia transitoria ("taglio di conversione" propriamente detto), cure colturali a popolamenti giovani (risarcimenti, ripuliture, etc.), sfollo, diradamento, taglio raso, taglio a buche, tagli successivi, taglio di curazione, cure minime su collettivi, rimboschimento, risarcimento o rinfoltimento, interventi fitosanitari o interventi per recupero danni, spalcatore, ampliamento della viabilità forestale, manutenzione straordinaria della viabilità, opere accessorie e per antincendio, opere di consolidamento di versanti o di regimazione idrica o di ingegneria naturalistica, altri interventi (specificare).

È di grande utilità l'annotazione degli interventi selvicolturali e infrastrutturali avvenuti di recente nella PF o SF. Il metodo di rilievo di tali interventi potrà essere diretto o indiretto (con documentazione attendibile). Nella registrazione di queste informazioni di importanza fondamentale, occorre riferirsi soprattutto agli interventi che hanno influito significativamente sull'evoluzione della cenosi e che possono contribuire alla comprensione delle sue caratteristiche attuali. Specificare in approfondimento le modalità particolari degli interventi, le specie e le classi arboree interessate, le tecniche e le località di esecuzione, le superfici di intervento e l'entità dei tagli, ecc.

**Funzione del bosco:** deve essere indicata la funzione ritenuta prevalente della formazione forestale secondo la seguente classificazione: produzione di legname, altre produzioni dagli alberi (ad esempio sughero o frutti – castagne), produzione di frutti del suolo e del sottobosco (tartufi, funghi, erbe officinali etc.), bosco a funzione produttiva fuori mercato, protezione idrogeologica (protezione indiretta o diretta), allevamento zootecnico, allevamento selvatici, funzione naturalistica o conservativa, funzione ricreativo e/o scientifica e/o didattica.

Nel bosco a funzione prevalente produttiva in previsione della sua utilizzazione a fini economici si prevederà un regime di trattamenti selvicolturali atti allo scopo.

Ci pare utile la distinzione tra boschi ad effettiva funzione principale protettiva e quelli per i quali non è ragionevole pensare ad una selvicoltura attiva (boschi produttivi "fuori mercato"). Non è assolutamente detto, infatti, che i boschi a funzione protettiva non abbiano necessità di trattamenti selvicolturali (interventi atti a favorire la rinnovazione o cure colturali per aumentare il loro grado di stabilità meccanica, cure minime ai collettivi).

Approfondimento essenziale ai fini gestionali è la definizione del tipo di protezione esplicito dal bosco (protezione indiretta e protezione diretta).

**Orientamento selvicolturale:** proseguire il governo a ceduo, conversione del ceduo all'alto fusto, mantenere (o creare le condizioni per) la coesistenza di governo a ceduo e ad alto fusto, mantenere (o creare le condizioni per) il governo a fustaia a struttura monopiana, mantenere (o creare le condizioni per) il governo a fustaia di tipo disetano (o comunque con fase di rinnovazione permanente), mantenimento o creazione di un bosco

parco (con eventuali interventi selvicolturali e infrastrutturali mirati a tale scopo), evoluzione naturale guidata, evoluzione naturale incontrollata (a differenza dell'orientamento precedente, in questo caso non si prevedranno interventi selvicolturali).

Si tratta di quali azioni si è deciso di dovere effettuare sul bosco nel periodo di validità del piano.

Il senso di "orientamento selvicolturale" in questa fase differisce da quello di "selvicoltura applicabile" in quanto esprime l'effettiva volontà dell'asestatore di realizzare nel periodo di validità del piano (prescrivere) un determinato trattamento selvicolturale.

Tutte le voci proposte (eccetto le ultime due) presuppongono l'intenzione di prescrivere interventi selvicolturali sul bosco. Sarà necessario specificare in nota le modalità e i criteri del trattamento selvicolturale che si intende effettuare sui popolamenti esaminati.

**Ipotesi di intervento futuro e priorità:** la lista di interventi è identica a quella proposta per la definizione degli interventi recenti. In più è richiesto un giudizio sulla priorità di tali interventi. L'intervento ha priorità immediata, l'intervento può essere effettuato entro la prima metà del periodo di validità del piano, entro la seconda metà del periodo di validità del piano, differibile.

Questa parte della scheda ha lo scopo preminente di aiuto per la scelta delle opzioni gestionali sui popolamenti in esame. La scelta di una o più voci dalla lista proposta non ha infatti carattere prescrittivo ma rappresenta una sorta di promemoria di sicuro ausilio nella fase di compilazione del piano degli interventi. Non è affatto necessario che ci sia concordanza tra le ipotesi di intervento espresse in questa sede e le scelte che saranno effettivamente fatte.

**Dati di orientamento dendrometrico:** diametro prevalente (stima della classe diametrica maggiormente rappresentata nel popolamento), altezza prevalente, numero alberi per ettaro.

Si tratta di dati dendrometrici sintetici che possono derivare da stime oculari o da valori medi derivanti da misurazioni effettuate nella PF o SF. In generale essi rappresentano valori puramente indicativi e non vincolanti. E' ovvio che eventuali altri dati dendrometrici (stimati o misurati) o approfondimenti specifici potranno essere annotati a parte.

### **5.3 Scheda B2 - Descrizione di formazione specializzata per produzioni non legnose od impianti per arboricoltura da legno**

La scheda va utilizzata per descrivere le formazioni boscate specializzate per le produzioni non legnose e gli impianti di arboricoltura da legno. Dovranno essere compilate le voci relative alla specifica formazione in esame e quelle comuni per tutte le formazioni.

Le formazioni speciali considerate sono:

- impianti di arboricoltura specializzata da legno;
- castagneti da frutto;
- impianti specializzati per la tartuficoltura.

#### DATI COMUNI

I parametri descrittivi comuni per le tre formazioni sono:

- l'**età prevalente accertata** della formazione, da esprimersi solo quando in possesso di documenti certi che la certifichino;
- il **grado di copertura** della componente arborea, ovvero la percentuale di superficie coperta dalla proiezione delle chiome degli alberi;
- la stima della copertura dello **strato arbustivo** e dello **strato erbaceo** (secondo quanto definito nel capitolo precedente);
- le **ipotesi di intervento** per il periodo di validità del piano secondo la seguente codifica: nessuno, erpicatura e/o sarchiatura, diserbo/decespugliamento, pacciamatura, potatura, risarcimenti, rinfoltimenti, lavorazioni del terreno, interventi per protezione da animali selvatici, ceduzione, diradamento, altri (specificare);
- la **priorità d'intervento** secondo la seguente codifica: priorità immediata entro la prima metà del periodo di validità del piano, entro la seconda metà del periodo di validità del piano, differibile.

#### IMPIANTI DI ARBORICOLTURA SPECIALIZZATA DA LEGNO

Con "arboricoltura da legno" si intende, ai sensi della L.R. 28/2001 e s.m.i., la coltivazione di alberi, in terreni non boscati, finalizzata principalmente alla produzione di legno. La coltivazione è reversibile al termine del ciclo colturale nel rispetto di quanto indicato all'art. 71 del r.r. n. 7/2002.

**Composizione specifica:** la classificazione prevede la distinzione tra impianti puri (monospecifici) e misti. Nel casi di consociazioni andranno riportate la specie principale e la specie accessoria.

#### CASTAGNETI DA FRUTTO

Si richiede una valutazione dello stato del castagneto secondo la seguente codifica: castagneto a coltivazione regolare, a coltivazione irregolare, castagneto abbandonato, castagneto in fase di impianto, in fase di ricostituzione.

E' richiesta inoltre una stima della **vigoria** delle piante con la codifica: mediocre, buona, ottima.

Per i castagneti da frutto assume articolare importanza la stima degli eventuali danni da agenti fitopatogeni (descritti in scheda A). Potrebbero essere necessari approfondimenti circa la natura e l'incidenza di tali danni.

#### IMPIANTI SPECIALI PER LA TARTUFICOLTURA

Deve essere innanzitutto definita la/e **specie forestale simbiote** (le piante micorrizzate). Se l'impianto ha previsto la presenza di piante di accompagnamento (**specie forestale accessoria**), è utile l'annotazione del dato. In questo caso è necessario avere notizie certe sulla storia dell'impianto. Deve essere fornito anche il **numero delle piante per ettaro** totale e relativo alle sole tartufigene.

## 5.4 Scheda B3 - Descrizione di formazione arbustiva - erbacea

La scheda è concepita in modo tale da poter essere utilizzata per la descrizione di una formazione arbustiva, una formazione di incolto erbaceo, una formazione a pascolo o prato-pascolo, oppure un coltivo.

Per la descrizione di ciascun tipo di copertura del territorio sono state codificate voci specifiche, mentre il riquadro a destra nella parte centrale della scheda è di tipo trasversale e deve essere compilato per ciascuna di esse.

#### DATI COMUNI

I parametri descrittivi comuni per le quattro formazioni sono:

- la **composizione specifica della componente arborea** e la sua percentuale di copertura;
- la distribuzione della **rinnovazione di specie arboree** e sua **composizione specifica**;
- la **composizione specifica delle componenti arbustiva ed erbacea** e loro percentuale di copertura;
- la **funzione** secondo le seguenti codifiche: coltivazione, naturalistiche o conservative, ricreativa, protezione idrogeologica, allevamento di selvatici e allevamento zootecnico;
- le **ipotesi di intervento** per il periodo di validità del piano secondo la seguente codifica: nessuno, rimessa di coltura, miglioramento pascoli, interventi di altro tipo (specificare);
- la **priorità d'intervento** secondo la seguente codifica: priorità immediata entro la prima metà del periodo di validità del piano, entro la seconda metà del periodo di validità del piano, differibile.

#### FORMAZIONE ARBUSTIVA

E' richiesta solo una stima dell'**altezza media**.

#### INCOLTO ERBACEO

E' richiesta una stima della **densità del cotico** espressa come: cotico continuo e compatto, continuo ma rado, interrotto

Si prevede inoltre di indicare la **diffusione di infestanti** che si esprime, secondo il grado di diffusione: diffusione delle infestanti nulla, inferiore al 5%, inferiore ad 1/3, inferiore a 2/3, superiore a 2/3 della superficie della PF o SSFF, specificando la loro **composizione specifica**.

#### PASCOLO – PRATO-PASCOLO

La **densità del cotico** viene espressa come: cotico continuo e compatto, continuo ma rado, interrotto.

La **presenza di infestanti** si esprime, secondo il grado di diffusione: diffusione delle infestanti nulla, inferiore al 5%, inferiore ad 1/3, inferiore a 2/3, superiore a 2/3 della superficie della PF o SF, specificando le **specie significative**.

**Modalità del pascolo:** pascolo libero, pascolo turnato.

Deve essere specificata la **specie pascolante:** bovini, ovini, equini, caprini, altre specie (specificare) e il **carico**, per il quale è richiesta una stima secondo le seguenti classi: carico scarso, normale, eccessivo. La stima del carico si basa su considerazioni indirette che riguardano la presenza eventuale di vegetazione arbustiva, rottura del cotico ecc.

#### COLTIVO

Deve essere effettuata una distinzione tra **coltivi** a colture erbacee, a colture arboree e a colture promiscue.

## 5.5 Scheda C - Descrizione della viabilità forestale e rurale

Ai fini della catalogazione e del successivo rilevamento ogni elemento viario (percorso) sarà frazionato in tante tratte in modo tale che ciascuna abbia caratteristiche omogenee per la "*classificazione tecnica attuale*" e per la "*manutenzione e miglioramenti previsti*".

Oltre ai dati anagrafici del piano, i parametri da rilevare sono: il **numero** e il **nome** del tracciato, la **lunghezza** del tracciato, **larghezza** minima e prevalente del tracciato, **pendenza** massima e **contropendenza** massima.

La **classificazione amministrativa** è definita da: statale, regionale, provinciale, comunale, vicinale uso pubblico, vicinale uso privato, privata, proposta di tracciato.

La **classificazione tecnica attuale** è definita da: strada rurale o forestale camionabile principale, strada rurale o forestale camionabile secondaria, strada rurale o forestale trattorabile principale, strada rurale o forestale trattorabile secondaria, pista forestale principale, pista camionabile, tracciato per mezzi agricoli minori, mulattiera, sentiero, vecchio tracciato da recuperare, proposta di tracciato.

Si riporta una tabella relativa alle principali caratteristiche della viabilità forestale ripresa da Hippoliti "Note pratiche per la realizzazione della viabilità forestale" (2003)

		Camionabili		Trattorabili
		<i>principali</i>	<i>secondarie</i>	
Larghezza della carreggiata della piattaforma stradale <sup>(1)</sup>	minima	3,5 m	3,0 m	2,5 m
	prevalente	5-6 m	4-5 m	3-4 m
Pendenza	media ottimale <sup>(2)</sup>	3-8%	3-8%	3-8%
	media massima <sup>(3)</sup>	10%	12%	14%
	massima per brevi tratti <sup>(4)</sup>	14%	18%	20 (25) %
	contropendenza massima	10%	12%	14%
Raggi minimi dei tornanti		10 m	7 m	5 m

- (1) Per "larghezza della piattaforma stradale" si intende quella della carreggiata, più delle banchine e cunetta/e longitudinali.
- (2) Per pendenza "ottimale" si intende quella sulla quale l'acqua meteorica, scorrendo, non assume energia sufficiente per erodere la carreggiata, ma non ristagna ammorbidendola e riducendone la portanza. E' la pendenza che richiede il minimo di manutenzione
- (3) Per pendenza "media massima" si intende quella sulla quale è possibile contrastare l'erosione idrica della carreggiata con opere idonee e manutenzione intensiva.
- (4) Per pendenza "massima per brevi tratti" si intende quella superabile con i veicoli anche a fondo bagnato; ovviamente è superiore per strade per trattori. Comporta necessariamente manutenzione intensiva ed onerosa.

Devono poi essere indicati:

- **accesso** (libero, regolamentato, con sbarra, da regolamentare);
- **transitabilità** (buona, scarsa, pessima);
- il tipo di **intervento** (nessun intervento, consolidamento scarpate, ripristino attraversamenti corsi d'acqua, realizzazione attraversamenti corsi d'acqua, ripristino tombini, realizzazione tombini, ripristino cunette trasversali, realizzazione cunette trasversali, ripristino cunette laterali, realizzazione cunette laterali, ripuliture A.I.B., realizzazione piazzole scambio, realizzazione imposti, opere di regolamentazione accesso, ripristino manufatti storici, altro - da specificare -);
- **priorità** dell'intervento (immediata, entro primo periodo, entro secondo periodo, differibile).

## 6. Inventariazione della foresta

Il rilievo dendrometrico si configura come un sistema di raccolta d'informazioni riguardanti le frequenze degli individui arborei appartenenti alle varie specie, i loro diametri e le aree basimetriche corrispondenti, le altezze e gli incrementi radiali del fusto. Da questi dati si risale ai volumi e ai relativi incrementi, per lo più impiegando idonee tavole di cubatura e quindi per via indiretta.

Nella scelta del metodo da applicare è necessario affrontare il problema con la massima lucidità, affinché i rilievi più costosi siano eseguiti solo quando è effettivamente indispensabile.

La misurazione dei diametri è l'operazione fondamentale del rilevamento. Essa può interessare tutti gli alberi della particella (cavallettamento totale) oppure soltanto una frazione rappresentativa di essi (inventari dendrometrici per campionamento). Quando servono solo indicazioni orientative di massa, spesso si ricorre semplicemente a valutazioni sintetiche effettuate per confronto oppure si applicano metodi speditivi di stima.

Il rilievo delle altezze avviene invece sempre selezionando un numero ridotto di campioni arborei.

I campionamenti possono svolgersi in modo soggettivo (scelta di luoghi di osservazione ritenuti rappresentativi della situazione media o prevalente) oppure oggettivo (selezione casuale o sistematica delle unità campionarie).

Le misurazioni delle frequenze diametriche possono essere realizzate secondo modalità varie, più o meno impegnative sotto l'aspetto dell'esecuzione tecnica e dei costi. E' prevista la possibilità di ricorrere ai seguenti metodi di rilevamento dendrometrico:

1. inventariazione per cavallettamento totale (ICT);

2. inventariazione per aree di saggio aventi dimensioni fisicamente definite (IAS);
3. inventariazione per punti di campionamento relascopico abbinato alla misurazione dei diametri degli alberi compresi nel conteggio angolare (IRD);
4. inventariazione per punti di campionamento relascopico semplificato (IRS).

Di frequente evidenti ragioni di costi consigliano di combinare assieme, nella stessa foresta o nella stessa compresa, rilievi anche ampiamente differenziati. Per esempio:

- metodi accurati nei boschi altamente produttivi, soprattutto se adulti o maturi (cavallettamento totale oppure indagini campionarie intensive e di dettaglio condotte con le procedure IAS o IRD);
- metodi speditivi nei boschi giovani, nei cedui e nelle formazioni meno produttive (campionamenti IRS oppure anche IAS o IRD ma con un numero limitato di osservazioni);
- forme combinate di rilievo (campionamenti relascopici con aree permanenti dimostrative e stime sintetiche) nei boschi aventi interesse stereometrico marginale.

In allegato (Allegato III) sono inserite le schede D che è possibile utilizzare in bosco in fase di inventariazione in funzione dei metodi scelti.

## **6.1 Inventariazione per cavallettamento totale (ICT)**

A prima vista il cavallettamento totale è il metodo di inventario più sicuro, anche se numerose indagini sperimentali hanno evidenziato margini di approssimazione al dato effettivo nell'ordine del 5% e talora anche più ampi.

Relativamente ai costi, il cavallettamento totale è concorrenziale con le tecniche di rilievo campionario nel caso delle particelle piccole. In proposito si può valutare che i rendimenti dei diversi sistemi, espressi in tempi di lavoro per operatore, tendano ad uguagliarsi per dimensioni particellari attorno ai 5 ettari.

Il cavallettamento totale è assolutamente da evitare, in generale, nei terreni disagiati e nei boschi lontani dalla maturità. Tuttavia anche nei boschi maturi è di solito conveniente ricorrervi con parsimonia, poiché un altro rilievo individuale dei diametri può rendersi nuovamente necessario prima della vendita del lotto boschivo.

Per quanto riguarda la misurazione delle altezze, la si può effettuare ripartendo le osservazioni fra tutte le classi diametriche proporzionalmente alle specie presenti.

## **6.2 Inventariazione mediante campionamento**

Il campionamento interessa esclusivamente la superficie netta delle PPF o SSFF, restando esclusi pertanto sia gli improduttivi sia le superfici permanentemente non boscate.

Nelle unità campionarie può essere utile descrivere i tipi strutturali presenti sul posto. Ovviamente ciò è fatto in maniera semplificata rispetto a quanto avviene nella descrizione particellare ma in ogni caso è opportuno mirare al conseguimento di una sostanziale uniformità di interpretazione. L'accertamento descrittivo delle unità campionarie va rivolto alla zona immediatamente circostante il punto di osservazione, su una superficie approssimativa di circa 1000 metri quadrati, da identificare ad occhio.

Le informazioni colturali da raccogliere possono riguardare:

- i caratteri fisiografici principali della stazione;
- il tipo strutturale presente;
- le alterazioni fitosanitarie, la presenza di fattori limitanti lo sviluppo delle radici e l'assetto del terreno;
- il sottobosco arbustivo e quello erbaceo;
- il novellame;
- il tipo di intervento possibile e la sua urgenza.

Le eventuali informazioni colturali sono riportate come note di approfondimento nella scheda delle unità campionarie del rilievo dendrometrico.

### **6.2.1 Campionamento con aree di saggio delimitate fisicamente (IAS)**

Ai fini della migliore combinazione fra costi del rilevamento e attendibilità delle stime l'esperienza consiglia di delimitare aree di saggio circolari, aventi dimensioni tali da contenere in media da 12 a 15 alberi: questo significa dimensioni che variano in genere fra 300 e 600 metri quadri.

Il metodo IAS è preferibile nel caso di impianto di un inventario continuo, poiché il riconoscimento a distanza di tempo del centro delle aree di saggio e degli alberi compresi al loro interno è più agevole che nel caso dei punti di rilevamento relascopico.

La misurazione delle altezze avviene per selezione sistematica, distribuendo opportunamente le osservazioni fra le varie classi diametriche.

### **6.2.2 Campionamento con osservazioni relascopiche con misurazione dei diametri (IRD)**

Si consiglia l'adozione di fattori di numerazione relascopica che rendano possibile contare mediamente, come avviene per le aree di saggio delimitate fisicamente, da 12 a 15 alberi per ogni punto di osservazione.

Nella prova IRD sono misurati i diametri di tutti gli alberi compresi nel conteggio angolare.

La selezione degli alberi campione per le altezze e per gli incrementi avviene nello stesso modo previsto per il metodo IAS.

L'esecuzione del rilievo è più rapida che nel caso IAS però presenta gli inconvenienti tipici dei metodi ottici: è più facile sbagliare e il sottobosco costituisce un grave ostacolo, a volte insormontabile.

### **6.2.3 Campionamento con osservazioni relascopiche semplificate (IRS)**

Si tratta di prove relascopiche abbinata alla misurazione di un numero ridotto di diametri, selezionando sistematicamente gli alberi compresi nella prova di numerazione: per esempio si può misurare un diametro ogni n-esimo degli alberi contati solo ai fini dell'accertamento dell'area basimetrica. Un'analoga selezione, ancora più ridotta, può essere operata per la misurazione delle altezze.

Il metodo IRS è dunque adatto solo alle stime sommarie, come è il caso delle perticaie e talora delle fustaie più giovani o dei soprassuoli di recente avviamento all'alto fusto.

Si valuti comunque che, ai fini di una stima di una certa attendibilità, occorre misurare sulla particella almeno una trentina di diametri e, se servono, almeno una trentina di altezze.

## **7. Classificazione colturale**

All'interno del piano di gestione, l'aggregazione ad una compresa (classificazione colturale) costituisce indubbiamente la qualificazione fondamentale di ogni PF o SF ai fini della sua gestione tecnica.

Le principali comprese, individuate in base all'elemento di identità colturale "selvicoltura applicabile", sono:

- fustaie;
- boschi cedui;
- boschi ad evoluzione naturale;
- pascoli;
- altre superfici.

Ognuna delle comprese suddette può essere disaggregata in più comprese in funzione di elementi di identità colturali quali "funzione assegnabile" o "composizione specifica" a condizione che le comprese individuate interessino superfici significative.

La compresa fustaie può essere disaggregata in funzione dell'elemento di identità colturale "composizione specifica" in:

- fustaie di conifere;
- fustaie di latifoglie;

La compresa boschi cedui può essere disaggregata in funzione dell'elemento di identità colturale "composizione specifica" in:

- boschi cedui a prevalenza di latifoglie decidue;
- boschi cedui a prevalenza di sclerofille mediterranee.

La compresa boschi ad evoluzione naturale può essere disaggregata in funzione dell'elemento di identità colturale "funzione assegnabile" in:

- boschi a prevalente funzione protettiva;
- boschi a funzione produttiva fuori mercato.

Sarà necessario solo accertare che tutte le unità di compartimentazione caratterizzate dalla stessa identità colturale siano fatte rientrare nella medesima classe colturale. Non dovrà verificarsi invece il caso contrario, di particelle aventi la stessa identità colturale ma fatte afferire a comprese diverse.

## **8. Criteri di indirizzo gestionali**

La predisposizione delle linee metodologiche prevede oltre all'impostazione della raccolta dei dati assestamentali anche l'individuazione di alcuni criteri di gestione applicati nella redazione dei piani di gestione.

Alcuni dei criteri di gestione da considerare in fase di redazione dei piani sono dipendenti da vincoli legati alla natura delle proprietà coinvolte, in particolare i beni appartenenti ai domini collettivi di cui alla Legge n. 168/2017 in cui si esercitano i diritti di uso civico. Il vincolo di uso civico rappresenta un diritto inalienabile esercitato dalla proprietà quindi in fase di redazione dei piani non si può prescindere dal garantire ad ogni proprietà il fabbisogno di legnatico richiesto dagli aventi diritto. Per rispondere alle esigenze delle proprietà nel

rispetto di un disegno di pianificazione nella gestione delle formazioni boscate sarà opportuno prevedere la predisposizione di uno specifico piano degli interventi nei casi in cui sia presente tale diritto.

Inoltre in considerazione del fatto che il diritto di uso civico può essere direttamente esercitato dai singoli aventi diritto con il taglio annuale della porzione di bosco necessaria a soddisfare le esigenze di legnatico, il criterio di scelta delle unità di compartimentazione da inserire nel piano degli interventi di uso civico deve rispondere a requisiti quali un buon grado di accessibilità e la presenza di un sistema selvicolturale a ceduo regolare, al fine di consentire interventi di tipo “tradizionale” senza determinare difficoltà, di natura tecnica e operativa, in fase di applicazione.

In considerazione invece di fattori di natura selvicolturale un altro criterio di gestione da considerare in fase preliminare alla redazione dei piani si basa sulla scelta di convertire all'alto fusto tutte le formazioni a prevalenza di faggio al fine di non impoverire con il proseguimento del governo ceduo tale tipo di formazioni.

I criteri da adottare nella pianificazione degli interventi nella compresa fustaie potranno non perseguire un obiettivo di normalizzazione di lungo periodo dei soprassuoli indagati, tale scelta potrà essere motivata dalla tipologia degli interventi previsti. Quando gli interventi previsti, in considerazione delle caratteristiche provvigionali dei soprassuoli, si configurano come interventi economicamente passivi, il vincolo economico rappresenta un fattore che non è possibile trascurare nel perseguire l'obiettivo di stimolare, attraverso la compilazione dei piani, una gestione attiva del complesso forestale e che suggerisce di non applicare un assestamento di tipo “tradizionale” finalizzato alla normalizzazione dei soprassuoli. Nell'ottica di una pianificazione volta alla normalizzazione infatti assume particolare rilievo la cadenza temporale degli interventi ed ogni intervento è prescrittivo in quanto elemento indispensabile per la realizzazione del progetto assestamentale. Nel contesto territoriale ed economico-sociale della Regione Umbria applicare una pianificazione con tali caratteri potrebbe significare “cristallizzare” la gestione forestale rendendola un puro disegno sulla carta.

## **9. Struttura della Piano di Gestione Forestale**

La struttura dell'elaborato del Piano deve uniformarsi allo schema di seguito riportato per quanto riguarda gli argomenti da trattare e la loro successione. Il contenuto interno di ciascun capitolo può essere invece organizzato liberamente, particolarmente per quanto riguarda la relazione.

1. Finalità
2. Gestione Forestale Sostenibile (elementi del PGF adottati per il rispetto dei criteri di GFS)
3. Descrizione generale del complesso assestamentale:
  - 3.1. inquadramento geografico ed idrografico;
  - 3.2. descrizione geopedologica;
  - 3.3. descrizione vegetazionale;
  - 3.4. inquadramento amministrativo (tabella riepilogativa della superficie in proprietà e della superficie assestata);
  - 3.5. pianificazione esistente, vincoli ed usi civici;
  - 3.6. interventi precedenti;
  - 3.7. siti di interesse storico, culturale e spirituale presenti.
4. Analisi assestamentale:
  - 4.1. metodologia assestamentale adottata;
  - 4.2. definizione delle comprese;
  - 4.3. criteri di formazione delle comprese;
  - 4.4. analisi delle singole comprese;
    - 4.4.1. descrizione della compresa;
    - 4.4.2. trattamento od interventi proposti;
  - 4.5. piano degli interventi a lungo termine;
  - 4.6. piano degli interventi del decennio.
5. Rilievo della viabilità rurale e forestale.
6. Registro degli interventi.
7. Cartografia:
  - 7.1. carta silografica;
  - 7.2. carta sinottica (assestamentale-catastale);
  - 7.3. carta degli interventi con indicazione dei perimetri delle aree ad elevato pregio naturalistico-ambientale (siti Natura 2000, aree naturali protette, aree di cui all'art. 136 del d.lgs. n. 42/2004).

## 8. Allegati:

- 8.1. prospetto delle superfici;
- 8.2. descrizioni particellari, complete di:
  - 8.2.1. descrizione dei fattori ambientali di gestione;
  - 8.2.2. descrizione dei tipi fisionomici;
    - 8.2.2.1 descrizione delle formazioni arboree;
    - 8.2.2.2 descrizione di formazioni arbustive e erbacee;
  - 8.2.3. rilievi dendrometrici.

Il Piano di Gestione Forestale dovrà in particolare prevedere per la compresa pascoli, quando essa coinvolga habitat della rete Natura 2000 nelle aree naturali protette (parchi regionali e nazionali), un Piano di Pascolamento, basato sull'analisi floristica, sulla valutazione del Valore Pastorale e sul calcolo della capacità di carico, nonché su un sistema di monitoraggio continuo degli effetti del pascolo. Il Piano di Pascolamento dovrà essere costituito dai seguenti elementi:

- Definizione e descrizione del territorio oggetto della pianificazione;
- Dotazioni strutturali e infrastrutturali (strade, abbeveratoi, mangiatoie, casali, malghe...);
- Gestione passata;
- Descrizione della metodologia utilizzata:
  - rilievo floristico (metodo utilizzato e individuazione del campione...);
  - calcolo valore pastorale (metodo utilizzato e coefficienti);
  - calcolo del carico (metodo e tassi di conversione utilizzati);
- Descrizioni particellari:
  - Superficie;
  - caratteristiche stazionali;
  - tipologia vegetazionale;
  - principali specie presenti;
  - valore pastorale;
  - fenomeni di degrado;
  - strutture e infrastrutture presenti;
  - interventi previsti;
- Analisi assestamentale:
  - sistema di pascolo;
  - carico complessivo;
  - periodi di pascolamento;
  - interventi di miglioramento/ripristino;
  - piano di utilizzazione.

In linea generale, dovrà essere adottato un sistema di pascolo a rotazione (detto anche pascolo turnato), che prevede un'utilizzazione scalare di porzioni del pascolo precedentemente suddiviso in sezioni, mediante recinzioni artificiali (ad esempio recinzioni elettriche mobili) o sfruttando confini naturali, intervallando fra un'utilizzazione e l'altra della stessa area un periodo di riposo.

Dovrà inoltre essere preferito un sistema di pascolo differito (o pascolo in successione), dove vengono fatti pascolare per primi gli animali più selettivi e a seguire quelli meno selettivi che si nutrono anche delle specie erbacee rifiutate dai primi, che vengono spostati su un'altra area.

Gli interventi di miglioramento/ripristino previsti nel Piano di Pascolamento, in linea generale, potranno consistere in:

- realizzazione o ristrutturazione punti di abbeverata;
- ricostituzione delle zone di pascolo danneggiate tramite risistemazioni superficiali, trasemine, spargimento di fiorume;
- acquisto e posizionamento di recinzioni mobili, anche per ridurre i danni da cinghiali nelle aree maggiormente frequentate da questi ungulati;
- risistemazione ricoveri;
- diserbo meccanico manuale delle specie invasive poco appetite e delle specie nitrofile (cardi, rovi, ortica...), da effettuare nelle zone in cui la loro copertura superi il 20%;
- taglio arbusti.

## 10. Struttura del Piano Pluriennale dei Tagli (PPT)

La struttura dell'elaborato del Piano deve uniformarsi allo schema di seguito riportato per quanto riguarda gli argomenti da trattare e la loro successione. Il contenuto interno di ciascun capitolo può essere invece organizzato liberamente, particolarmente per quanto riguarda la relazione.

1. Finalità
2. Gestione forestale sostenibile (elementi del PPT adottati per il rispetto dei criteri di GFS)
3. Descrizione generale del complesso assestamentale:
  - 3.1. inquadramento geografico ed idrografico;
  - 3.2. interventi precedenti.
4. Criteri di individuazione delle unità di intervento.
5. Analisi delle singole unità di intervento:
  - 5.1. descrizione delle singole unità di intervento;
  - 5.2. trattamento od interventi proposti;
6. Piano degli interventi nel quinquennio.
7. Rilievo della viabilità rurale e forestale.
8. Registro degli interventi.
9. Cartografia:
  - 9.1. carta silografica;
  - 9.2. carta sinottica (assestamentale-catastale);
10. Allegati:
  - 10.1. prospetto delle superfici;
  - 10.2. descrizione delle unità di intervento, complete di:
    - 10.2.1. descrizione dei fattori ambientali di gestione;
    - 10.2.2. descrizione dei tipi fisionomici;
      - 10.2.2.1 descrizione delle formazioni arboree;
      - 10.2.2.2 descrizione di formazioni arbustive e erbacee;
    - 10.2.3. rilievo dendrometrico (inventario relascopico o inventario per cavallettamento totale);
      - 10.2.3.1 rilievo dendrometrico distinto per i polloni e per le matricine.



SIAF - Sistema Informativo per la Pianificazione Forestale

Regione Umbria

PIANO  RILEVATORE  DATA

**Scheda B1 – formazione arborea**

TIPO FORESTALE

Struttura e sviluppo - CEDUO

a sterzo	in riproduzione	immaturo	matturo	invecchiato	→	MATRICINATURA	→
						uniforme	per gruppi

Struttura e sviluppo - FUSTAIA MONOPLANA

tagliata a raso	novelletto	posticcia	perciaia	giovane	adulta	matura	stramatura	in rinnovazione
-----------------	------------	-----------	----------	---------	--------	--------	------------	-----------------

Struttura e sviluppo - FUSTAIA STRATIFICATA

adulta su ceduo	adulta su perciaia	matura su ceduo	matura su perciaia	matura su giovane fustaia	stramatura su ceduo	stramatura su perciaia	stramatura su giovane fustaia
-----------------	--------------------	-----------------	--------------------	---------------------------	---------------------	------------------------	-------------------------------

ORIGINE DEL BOSCO

disseminazione naturale	artificiale	bosco di neoformazione	agamica
-------------------------	-------------	------------------------	---------

VIGORIA

poco vigoroso	mediamente vigoroso	molto vigoroso
---------------	---------------------	----------------

COMPOSIZIONE SPECIFICA

sp. 1	<input type="text"/>	>80%	50-80	50-20	<20%
sp. 2	<input type="text"/>				
sp. 3	<input type="text"/>				
sp. 4	<input type="text"/>				

ETA' PREVALENTE ACCERTATA

DENSITA'

scarsa	adeguata	eccessiva
--------	----------	-----------

COPERTURA %

Specie sporadiche

STRATO ARBUSTIVO

nulla	<5%	<1/3	<2/3	>2/3
-------	-----	------	------	------

SPECIE SIGNIFICATIVE

STRATO ERBACEO

nulla	<5%	<1/3	<2/3	>2/3
-------	-----	------	------	------

SPECIE SIGNIFICATIVE

RINNOVAZIONE

sufficiente	insufficiente
-------------	---------------

TIPO RINNOVAZIONE

libera	sotto copertura
--------	-----------------

SPECIE SIGNIFICATIVE

INTERVENTI RECENTI

nessuno	ceduazione	ceduazione a sterzo	ceduazione sotto fustaia	taglio preparazione per avviamento a fustaia	taglio avviamento a fustaia	taglio semenzatura fustaia transitoria	cure colturali giovani popolamenti	sfollo	diradamento	taglio raso	taglio a buche
tagli successivi	curazione	cure minime collettive	rimboschimento	risarcimento o rinfoltimento	inf. fitosanitari o recupero danni	spalcature	ampliamento viabilità forestale	manutenz. straordinaria viabilità	opere accessorie e AIB	consolidamento regimazione ingegneria naturalistica	
altri interventi	specificare <input type="text"/>										

FUNZIONE

produrre legname	altre produzioni dagli alberi	prodotti del suolo o del sottobosco	produttiva fuori mercato	protezione idrogeologica	allevamento zootecnico	allevamento di selvatici	naturalistiche o conservative	ricreativa, scientifica o didattica
------------------	-------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------------	-------------------------------------

ORIENTAMENTO SELVICOLTURALE

governo a ceduo	conversione a alto fusto	coesistenza di governo a ceduo e ad alto fusto	governo a fustaia a struttura mono-plana	governo a fustaia di tipo disetaneo	bosco-parco	evoluzione naturale guidata	evoluzione naturale incontrollata
-----------------	--------------------------	--	--	-------------------------------------	-------------	-----------------------------	-----------------------------------

IPOTESI DI INTERVENTO FUTURO

nessuno	ceduazione	ceduazione a sterzo	ceduazione sotto fustaia	taglio preparazione per avviamento a fustaia	taglio avviamento a fustaia	taglio semenzatura fustaia transitoria	cure colturali giovani popolamenti	sfollo	diradamento	taglio raso	taglio a buche
tagli successivi	curazione	cure minime collettive	rimboschimento	risarcimento o rinfoltimento	inf. fitosanitari o recupero danni	spalcature	ampliamento viabilità forestale	manutenz. straordinaria viabilità	opere accessorie e AIB	consolidamento regimazione ingegneria naturalistica	
altri interventi	specificare <input type="text"/>										

PRIORITA'

immediata	entro primo periodo	entro secondo periodo	differibile
-----------	---------------------	-----------------------	-------------

NOTE/NOTE ALLE SINGOLE VOCI

DATI DI ORIENTAMENTO DENDROMETRICO

diametro prevalente cm  altezza prevalente m  numero alberi/ha

SIAF - Sistema Informativo per la Pianificazione Forestale

Regione Umbria

PIANO  RILEVATORE  DATA

**Scheda B2 – formazione specializzata per produzioni non legnose od impianti per arboricoltura da legno**

PF  SF

**DATI COMUNI**

ETA' PREVALENTE ACCERTATA  COPERTURA %

STRATO ARBUSTIVO SPECIE SIGNIFICATIVE  

<5%	<1/3	<2/3	>2/3	<input type="text"/>
-----	------	------	------	----------------------

STRATO ERBACEO SPECIE SIGNIFICATIVE  

<5%	<1/3	<2/3	>2/3	<input type="text"/>
-----	------	------	------	----------------------

IPOTESI DI INTERVENTO  

nessuno	epicatura e/o sarchiatura	diserbo / decespugliamento	pacciamatura	potatura	risarcimento	rinfoltimento	lavorazioni del terreno	protezioni da animali selvatici	ceduazione	diradamento
---------	---------------------------	----------------------------	--------------	----------	--------------	---------------	-------------------------	---------------------------------	------------	-------------

 interventi di altro tipo  specificare

PRIORITA'  

immediata	entro primo periodo	entro secondo periodo	differibile
-----------	---------------------	-----------------------	-------------

**ARBORICOLTURA SPECIALIZZATA DA LEGNO**

COMPOSIZIONE SPECIFICA SPECIE ARBOREE PRINCIPALI SPECIE ARBOREE ACCESSORIE  

puro	misto	<input type="text"/>	<input type="text"/>
------	-------	----------------------	----------------------

**CASTAGNETO DA FRUTTO**

STATO VIGORIA  

coltivazione regolare	coltivazione irregolare	abbandonato	in fase di impianto	in fase di ricostituzione	mediocre	buona	ottima
-----------------------	-------------------------	-------------	---------------------	---------------------------	----------	-------	--------

**IMPIANTI SPECIALI PER LA TARTUFICOLTURA**

SPECIE FORESTALE SIMBIONTE SPECIE FORESTALE ACCESSORIA NUMERO PIANTE/ha

**NOTE/NOTE ALLE SINGOLE VOCI**

SIAF - Sistema Informativo per la Pianificazione Forestale

Regione Umbria

PIANO  RILEVATORE  DATA

Scheda B3 – formazione arbustivo-erbacea

PF  SF

DATI COMUNI

COMPOSIZIONE SPECIFICA COMPONENTE ARBOREA  COPERTURA %

RINNOVAZIONE SPECIE ARBOREE  COMPOSIZIONE SPECIFICA RINNOVAZIONE

assente sporadica diffusa

COMPOSIZIONE SPECIFICA COMPONENTE ARBUSTIVA  COPERTURA %

COMPOSIZIONE SPECIFICA COMPONENTE ERBACEA  COPERTURA %

FUNZIONE

coltivazione naturalistiche o conservative ricreativa protezione idrogeologica allevamento di selvatici allevamento zootecnico

IPOTESI DI INTERVENTO

nessuno rimessa a coltura miglioramento pascoli interventi di altro tipo     specificare

PRIORITA'

immediata entro primo periodo entro secondo periodo differibile

FORMAZIONE ARBUSTIVA

altezza media m

INCOLTO ERBACEO

DENSITA' continuo compatto continuo ma rado interrotto

DIFFUSIONE INFESTANTI SPECIE SIGNIFICATIVE

nulla <5% <1/3 <2/3 >2/3

PASCOLO / PRATO-PASCOLO

DENSITA' continuo compatto continuo ma rado interrotto

DIFFUSIONE INFESTANTI SPECIE SIGNIFICATIVE

nulla <5% <1/3 <2/3 >2/3

MODALITA' PASCOLO

libero turnato

SPECIE PASCOLANTE

bovini ovini equini caprini altro      specificare

CARICO

scarso normale eccessivo

COLTIVO

TIPO DI COLTURA colture erbacee colture arboree colture promiscue

NOTE/NOTE ALLE SINGOLE VOCI

SIAF - Sistema Informativo per la Pianificazione Forestale

Regione Umbria

PIANO  RILEVATORE  DATA

**Scheda C – viabilità forestale e rurale**

NUMERO

NOME DEL TRACCIATO  LUNGHEZZA DEL TRACCIATO (m)

LARGHEZZA  
 minima prevalente PENDENZA% MAX CONTROPENDENZA% MAX

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

CLASSIFICAZIONE AMMINISTRATIVA

statale	regionale	provinciale	comunale	vicinale uso pubblico	vicinale uso privato	privata	proposta di tracciato
---------	-----------	-------------	----------	-----------------------	----------------------	---------	-----------------------

CLASSIFICAZIONE TECNICA ATTUALE

strada rurale o forestale camionabile principale	strada rurale o forestale camionabile secondaria	strada rurale o forestale trattabile o carrareccia	pista forestale principale	pista camionabile	tracciato per mezzi agricoli minori	mulattiera	sentiero	vecchio tracciato da recuperare	proposta di tracciato
--	--	--	----------------------------	-------------------	-------------------------------------	------------	----------	---------------------------------	-----------------------

ACCESSO

libero	regolamentato	con sbarra	da regolamentare
--------	---------------	------------	------------------

TRANSITABILITA'

buona	scarsa	pessima
-------	--------	---------

TIPO DI INTERVENTO

nessun intervento	consolidamento scarpate	ripristino attraversamenti corsi d'acqua	realizzazione attraversamenti corsi d'acqua	ripristino tombini	realizzazione tombini	ripristino cunette trasversali	realizzazione cunette trasversali
ripristino cunette laterali	realizzazione cunette laterali	opere di regolamentazione e accesso	realizzazione piazzole di scambio	realizzazione imposti	ripristino manufatti storici	ripuliture A.I.B.	

altro (specificare):

PRIORITA'

immediata	entro primo periodo	entro secondo periodo	differibile
-----------	---------------------	-----------------------	-------------

## 11.2 Allegato II – Chiave dicotomica di attribuzione “Tipo forestale”

1. La formazione è a prevalenza di latifoglie

si → 2

2. Vi è una specie con una copertura > 80%

si	qp	querceto di roverella	0901
	qc	cerreta	1001
	qi	lecceta	1501
	qf	bosco di farnetto	1006
	qpe	querceto di rovere	0911
	qpd	querceto di farnia	0906
	oc	bosco a prevalenza di carpino nero o orientale	1202
	fs	faggeta	0801
		faggeta con agrifoglio e/o tasso	0802
	cs	faggeta cacuminale di rupe	0803
		castagneto	1101
	rb	castagneto da frutto	1102
		formazione antropogena di acacia e/o salanto	1413
	aal		
	pioppo (nero e/o bianco)	bosco di pioppo	1301

no → 3

3. Vi è una specie con una copertura > 50%

si	qp	querceto di roverella	con altre latifoglie decidue	0902
	qp	querceto di roverella	con latifoglie sempreverdi	0903
			con conifere montane	0904
			con conifere mediterranee	0905
	qc	cerreta	con latifoglie decidue	1002
			con latifoglie sempreverdi	1003
			con conifere montane	1004
	qi	lecceta	con conifere mediterranee	1005
			con latifoglie decidue	1502
			con altre latifoglie sempreverdi	1503
	qf	bosco di farnetto	con conifere montane	1504
			con conifere mediterranee	1505
			con altre latifoglie decidue	1007
	qpe	querceto di rovere	con latifoglie sempreverdi	1008
			con conifere montane	1009
			con conifere mediterranee	1010
	qpd	querceto di farnia	con altre latifoglie decidue	0912
			con latifoglie sempreverdi	0913
			con conifere montane	0914
	oc	bosco a prevalenza di carpino nero o orientale	con conifere mediterranee	0915
			con altre latifoglie decidue	0907
			con latifoglie sempreverdi	0908
	fs	faggeta	con conifere montane	0909
			con conifere mediterranee	0910
			con altre latifoglie decidue	1203
	cs	bosco di castagno	con latifoglie sempreverdi	1204
			con conifere montane	1205
			con conifere mediterranee	1206
	rb o aal	formazione a prevalenza di specie antropogene	con latifoglie decidue	0803
			con conifere montane	0805
			con altre latifoglie decidue	1103
	pioppo (nero e/o bianco)	bosco a prevalenza di pioppo (nero e/o bianco)	con latifoglie sempreverdi	1104
			con conifere montane	1105
			con conifere mediterranee	1106
	pioppo (nero e/o bianco)	bosco a prevalenza di pioppo (nero e/o bianco)	con altre latifoglie decidue	1414
			con latifoglie sempreverdi	1415
			con conifere montane	1416
	pioppo (nero e/o bianco)	bosco a prevalenza di pioppo (nero e/o bianco)	con conifere mediterranee	1417
			con altre latifoglie decidue	1032
			con latifoglie sempreverdi	1303
	pioppo (nero e/o bianco)	bosco a prevalenza di pioppo (nero e/o bianco)	con conifere montane	1304
			con conifere mediterranee	1305

no → 4

4. Vi sono due specie che hanno insieme una copertura >50%

si	si tratta di 2 querce decidue	bosco misto di querce decidue 1405	con latifoglie decidue 1401 con latifoglie sempreverdi 1402 con conifere montane 1403 con conifere mediterranee 1404		
	si tratta di 1 quercia decidua e 1 latifoglia	bosco misto di latifoglie decidue 1411	con latifoglie sempreverdi 1408 con conifere montane 1409 con conifere mediterranee 1410		
	si tratta di 2 latifoglie decidue	prevalgono le latifoglie decidue	bosco misto di latifoglie decidue 1411	con latifoglie sempreverdi 1408 con conifere montane 1409 con conifere mediterranee 1410	
		prevalgono carpino nero e orniello	orno-ostrieto	1201	
		prevalgono le specie igrofile	bosco misto di latifoglie igrofile	1306	
	si tratta di 1 latifoglia sempreverde e 1 latifoglia decidua	prevalgono le latifoglie decidue	bosco misto di latifoglie decidue 1411	con latifoglie sempreverdi	1408
		prevalgono le latifoglie sempreverdi	bosco misto di latifoglie sempreverdi 1509	con latifoglie decidue	1506
	si tratta di 2 latifoglie sempreverdi	bosco misto di latifoglie sempreverdi 1509	con latifoglie decidue 1506 con conifere montane 1507 con conifere mediterranee 1508		
	si tratta di 1 latifoglia e 1 conifera	le altre specie sono latifoglie	bosco misto di latifoglie 1414	con conifere montane 1412 con conifere mediterranee 1413	
		le altre specie sono conifere	bosco misto di conifere 0716	con latifoglie decidue 0717 con latifoglie sempreverdi 0718	
si tratta di 2 latifoglie antropogene (robinia, ailanto)	formazioni antropogene	1415			
si tratta di 2 latifoglie mesofile (tiglio, sorbo, frasino, acero)	bosco misto a prevalenza di latifoglie mesofile	1407			
si tratta di 2 latifoglie xerofile minori (orniello, cercis, acero minore)	bosco a prevalenza di latifoglie xerofile minori	1406			

no → 5

5. Le latifoglie hanno nel complesso una copertura > 50%

si	si tratta di latifoglie	bosco misto di latifoglie 1414	con conifere montane 1412 con conifere mediterranee 1413
	si tratta di specie igrofile	bosco misto di latifoglie igrofile	1306
no		bosco misto di conifere 0716	con latifoglie decidue 0717 con latifoglie sempreverdi 0718

no → 6

6. Vi è una specie con una copertura > 80%

si	pna	pineta di pino nero	0501
	aa	abetina	0301
	ps	pineta di pino silvestre	0401
	altre conifere montane	bosco di conifere montane	0711
	ph	pineta di pino d'Aleppo	0601
	pm	pineta di pino marittimo	0611
	pp	pineta di pino domestico	0606
	cus	cipresseta	0701
	cedrus ssp.	bosco di cedri	0706
	altre conifere mediterranee	bosco di conifere mediterranee	0616

no → 7

7. Vi è una specie con una copertura > 50%

si				
pna	bosco a prevalenza di pino nero	con latifoglie decidue	0502	
		con latifoglie sempreverdi	0503	
		con conifere mediterranee	0504	
		con altre conifere montane	0505	
aa	bosco a prevalenza di abete bianco	con latifoglie	0302	
		con altre conifere montane	0303	
ps	bosco a prevalenza di pino silvestre	con latifoglie	0402	
		con altre conifere montane	0403	
altre conifere montane	bosco di conifere montane	con latifoglie decidue	0712	
		con latifoglie sempreverdi	0713	
		con conifere mediterranee	0714	
ph	bosco a prevalenza di pino d'Aleppo	con latifoglie decidue	0602	
		con latifoglie sempreverdi	0603	
		con altre conifere mediterranee	0604	
		con conifere montane	0605	
pm	bosco a prevalenza di pino marittimo	con latifoglie decidue	0612	
		con latifoglie sempreverdi	0613	
		con altre conifere mediterranee	0614	
		con conifere montane	0615	
pp	bosco a prevalenza di pino domestico	con latifoglie decidue	0607	
		con latifoglie sempreverdi	0608	
		con altre conifere mediterranee	0609	
		con conifere montane	0610	
cus	bosco a prevalenza di cipresso comune	con latifoglie decidue	0702	
		con latifoglie sempreverdi	0703	
		con altre conifere mediterranee	0704	
		con conifere montane	0705	
cedrus ssp.	bosco a prevalenza di cedri	con latifoglie decidue	0707	
		con latifoglie sempreverdi	0708	
		con altre conifere mediterranee	0709	
		con conifere montane	0710	
altre conifere mediterranee	bosco di conifere mediterranee	con latifoglie decidue	0617	
		con latifoglie sempreverdi	0618	
		con conifere montane	0619	

no → 8

8. Vi sono due specie che hanno insieme una copertura > 50%

si				
	si tratta di 2 conifere montane	bosco di conifere montane	0711	con latifoglie decidue 0712 con latifoglie sempreverdi 0713 con conifere mediterranee 0714
	si tratta di 2 conifere mediterranee	bosco di conifere mediterranee	0616	con latifoglie decidue 0617 con latifoglie sempreverdi 0618 con altre conifere montane 0619
	si tratta di 1 conifera montana e 1 latifolia	prevalgono le latifoglie		bosco misto di latifoglie con conifere montane 1412
		prevalgono le conifere		bosco di conifere montane con latifoglie 0715
	si tratta di 1 conifera mediterranea e 1 latifolia	prevalgono le latifoglie		bosco misto di latifoglie con conifere mediterranee 1409
		prevalgono le conifere		bosco di conifere mediterranee con latifoglie 0620
	si tratta di 1 conifera mediterranea e 1 conifera montana	bosco misto di conifere	0716	con latifoglie decidue 0717 con latifoglie sempreverdi 0718

no → 9

9. Vi sono più di due specie di conifere che hanno insieme una copertura > 50%

si	bosco misto di conifere	0716
----	-------------------------	------

### 11.3 Allegato III – Schede per l'inventariazione della foresta

Regione Umbria

SIAF - Sistema Informativo per la Pianificazione Forestale

Piano ..... rilevatore ..... data .....

#### Scheda D1 per il rilievo dendrometrico IAS - IRD

PF o SF

n° unità campionaria  pendenza  X  Y

Tipo di unità campionaria  IAS Raggio  Metodo di misurazione dell'incremento  IRD Fattore di numerazione relascopica

conteggio del numero degli anelli contenuti negli ultimi.....  mm di raggio

misurazione in mm dello spessore delle ultime.....  cerchie annuali

	SPECIE	Diametro	Altezza	Incremento	Prelievo	Forma
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

	SPECIE	Diametro	Altezza	Incremento	Prelievo	Forma
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

NOTE \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Regione Umbria**

SIAF - Sistema Informativo per la Pianificazione Forestale

Piano ..... r. rilevatore ..... data .....

**Scheda D2 per il rilievo dendrometrico ICT**

PF o SF

Diam	Specie.....	Sp.....	Sp.....	Sp.....	Sp.....	Sp.....	Sp.....	Sp.....	Sp.....
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									

**Regione Umbria**

SIAF - Sistema Informativo per la Pianificazione Forestale

Piano ..... r elevatore ..... data .....

**Scheda D2 per il rilievo dendrometrico ICT**

PF o SF

Diam	Specie.....	Sp.....	Sp.....	Sp.....	Sp.....	Sp.....	Sp.....	Sp.....	Sp.....
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									
69									
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76									
77									
78									
79									
80									
81									
82									
83									
84									
85									
86									
87									
88									
89									
90									
91									
92									
93									
94									
95									
96									
97									
98									
99									
100									
101									
102									

**Regione Umbria**

SIAF - Sistema Informativo per la Pianificazione Forestale

Piano ..... r. rilevatore ..... data .....

**Scheda D2 per il rilievo dendrometrico ICT**

PF o SF

Incremento radiale: osservazioni riferite ad uno spessore di ..... mm  
o ad un periodo di ..... anni

specie	D	H	I	specie	D	H	I	specie	D	H	I
								<b>45</b>			
				<b>25</b>							
<b>5</b>											
								<b>50</b>			
				<b>30</b>							
<b>10</b>											
								<b>55</b>			
				<b>35</b>							
<b>15</b>											
								<b>60</b>			
				<b>40</b>							
<b>20</b>								<b>65</b>			

**Regione Umbria**  
SIAF - Sistema Informativo per la Pianificazione Forestale

Piano ..... rilevatore ..... data .....

**Scheda D3 per il rilievo dendrometrico IRS**

PF o SF

n° unità campionaria  X  Y

Fattore di numerazione relascopica  Misurato un diametro ogni:  Misurata una altezza ogni:

**CONTEGGIO ANGOLARE**

specie	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
n° alberi contati	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
n° alberi da prelevare	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>

**misurazione**

D	H	D	H	D	H	D	H	D	H
<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>
<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>
<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>
<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>	<input style="width: 90%; height: 15px;" type="text"/>

NOTE \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_