

Allegato A



Piano Forestale Regionale 2014-2020

(D. Lgs. 18 maggio 2001, n. 227 - Art. 3)

Marzo 2015

Redatto a cura del Servizio Parchi e Risorse forestali della Regione Emilia-Romagna
in collaborazione con il Gruppo di lavoro istituito con Determinazione regionale n. 17064 del
20 dicembre 2013 e il supporto tecnico-scientifico dell'Università di Firenze-GESAAF

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	1
1.1	IL RAPPORTO CON LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE REGIONALE E CON GLI INDIRIZZI PROGRAMMATICI EUROPEI E NAZIONALI IN CAMPO FORESTALE	1
1.2	LO STATO DEL PATRIMONIO BOSCHIVO NAZIONALE E REGIONALE.....	2
1.3	VERSO LA GESTIONE MULTIFUNZIONALE E SOSTENIBILE DEL PATRIMONIO BOSCHIVO REGIONALE, PRELEVANDO GLI “INTERESSI” SENZA INTACCARE IL “CAPITALE”	2
1.4	FAVORIRE L’AMPLIAMENTO DEI BOSCHI NELLA PIANURA	3
2	IL BOSCO COME BENE COMUNE.....	5
2.1	CONSERVARE LA BIODIVERSITÀ	5
2.2	I SERVIZI ECOSISTEMICI.....	7
2.3	SOSTENERE L’ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI.....	11
2.4	LA VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE FORESTALI	11
3	L’ANALISI E LE CRITICITÀ DEL SETTORE FORESTALE	13
3.1	ANALISI SWOT: PUNTI DI FORZA E DEBOLEZZA.....	13
3.1.1	<i>Generalità.....</i>	<i>13</i>
3.1.2	<i>Funzione produttiva.....</i>	<i>13</i>
3.1.3	<i>Funzione bioecologica.....</i>	<i>16</i>
3.1.4	<i>Funzione protettiva.....</i>	<i>17</i>
3.2	PRINCIPALI CRITICITÀ SETTORIALI	18
3.2.1	<i>La gestione dei boschi di impianto artificiale.....</i>	<i>18</i>
3.2.2	<i>Aree forestali di neoformazione.....</i>	<i>19</i>
3.2.2.1	I boschi di neoformazione	19
3.2.2.2	Arbusteti di neoformazione	19
3.2.3	<i>La gestione dei boschi cedui invecchiati e delle fustaie transitorie.....</i>	<i>20</i>
3.2.4	<i>La gestione degli habitat forestali e dei boschi HNV</i>	<i>21</i>
3.2.4.1	Gli habitat forestali nei siti Natura 2000.....	21
3.2.4.2	Le aree HNV	24
3.2.5	<i>I boschi ripariali e le aree boscate di pianura</i>	<i>26</i>
3.2.5.1	La gestione dei boschi ripariali.....	26
3.2.5.2	Le aree boscate di pianura	27
3.2.6	<i>La realizzazione e la gestione dei boschi urbani e periurbani</i>	<i>30</i>
3.2.7	<i>La viabilità forestale.....</i>	<i>31</i>
3.2.8	<i>Il governo del bosco e l’assetto idrogeologico, le sistemazioni idraulico forestali.....</i>	<i>34</i>
3.2.9	<i>I sistemi agricolo-forestali.....</i>	<i>36</i>
3.2.10	<i>La pioppicoltura</i>	<i>37</i>
3.2.11	<i>L’arboricoltura da legno</i>	<i>38</i>

3.2.11.1	Generalità.....	38
3.2.11.2	Arboricoltura da legno a ciclo colturale medio-lungo.....	39
3.2.11.3	Arboricoltura per biomassa a ciclo colturale breve.....	39
3.2.12	<i>La castanicoltura</i>	40
3.2.13	<i>La filiera legno-energia</i>	42
3.2.14	<i>I boschi certificati</i>	45
3.2.14.1	La certificazione forestale in Emilia-Romagna.....	45
3.2.15	<i>I boschi da seme, la vivaistica forestale e la certificazione del materiale di propagazione</i>	46
3.2.16	<i>La gestione dei boschi per la produzione di funghi, tartufi, piccoli frutti, ecc.</i>	47
3.2.17	<i>Il rapporto tra selvicoltura e gestione faunistica</i>	49
3.2.18	<i>La governance</i>	49
4	FINALITÀ DEL PIANO - MIGLIORARE L'EFFICIENZA DELLE FUNZIONI DEL BOSCO	52
5	INDIRIZZI, AZIONI E STRUMENTI	53
5.1	PROMUOVERE IL MANTENIMENTO E L'AMPLIAMENTO DELLE AREE FORESTATE IN PIANURA.....	53
5.2	PROMUOVERE ED INCENTIVARE IL MIGLIORAMENTO DELLA STRUTTURA DEI BOSCHI.....	56
5.3	PROMUOVERE LA GESTIONE FORESTALE DEI BOSCHI.....	59
5.3.1	<i>La sostenibilità dei prelievi legnosi nel medio-lungo periodo</i>	60
5.3.2	<i>Il governo e il trattamento dei cedui invecchiati (“cedui oltretorno”)</i>	62
5.3.3	<i>La fauna selvatica e la rinnovazione agamica</i>	64
5.3.4	<i>Il trattamento degli impianti artificiali (tagli intercalari e diradamenti)</i>	64
5.3.5	<i>La realizzazione e il ripristino funzionale della viabilità forestale</i>	65
5.3.6	<i>L'inquadramento normativo dei castagneti da frutto e delle altre formazioni di Castanea sativa</i>	66
5.3.7	<i>I sistemi agroforestali e la gestione di arbusteti, di coltivi e pascoli abbandonati</i>	68
5.3.8	<i>La pioppicoltura</i>	68
5.3.9	<i>L'arboricoltura da legno</i>	69
5.3.10	<i>L'arboricoltura per biomassa a ciclo breve (SRF) e la filiera legno-energia</i>	69
5.3.11	<i>La gestione forestale a favore dei prodotti non legnosi</i>	69
5.4	FAVORIRE INIZIATIVE ED AZIONI PER IL RICONOSCIMENTO, ANCHE ECONOMICO, DEI SERVIZI ECOSISTEMICI	71
5.5	PROMUOVERE LA DIFESA E LA SALVAGUARDIA IDROGEOLOGICA DEL TERRITORIO	74
5.6	PROMUOVERE LA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE FORESTE TRAMITE L'ADOZIONE DEI PIANI DI GESTIONE FORESTALE.....	76
5.7	PROMUOVERE ULTERIORI E PIÙ EFFICACI FORME DI ASSOCIAZIONISMO.....	79
5.8	PROMUOVERE LE PRODUZIONI FORESTALI AD ELEVATO VALORE AGGIUNTO E VALORIZZARE I PRODOTTI SECONDARI DELLA FORESTA	80

5.9	SEMPLIFICARE I PROCEDIMENTI AMMINISTRATIVI CONNESSI ALLA GESTIONE FORESTALE,	82
5.10	PROMUOVERE ED INCENTIVARE L'AGGIORNAMENTO TECNOLOGICO DELLE IMPRESE FORESTALI.....	86
5.11	INCENTIVARE LA TRASPARENZA DEL MERCATO DEI PRODOTTI DELLA FORESTA.....	89
5.12	PROMUOVERE IMPIANTI E FILIERE FORESTALI PER LO SVILUPPO DI PRODOTTI NEI SETTORI DELLA BIOECONOMIA	90
5.13	PROMUOVERE AZIONI DI COMUNICAZIONE E DI FORMAZIONE FINALIZZATE ALLA GESTIONE ATTIVA E SOSTENIBILE DELLE FORESTE	93
5.14	PROMUOVERE ED ATTIVARE LINEE DI RICERCA SCIENTIFICA, NELL'AMBITO DELLA GFS,.....	94
5.15	IL PATRIMONIO FORESTALE REGIONALE (DEMANIO FORESTALE).....	96
5.16	RISORSE FINANZIARIE	99
5.17	LA GESTIONE PARTECIPATA DEL PIANO.....	101
5.18	ZONIZZAZIONE DEL PIANO FORESTALE	101
6	MONITORAGGIO DEL PIANO.....	103
6.1	GENERALITÀ	103
6.2	INDICATORI DI STATO	104
6.2.1	<i>Superficie forestale</i>	104
6.2.2	<i>Biomassa legnosa</i>	104
6.2.3	<i>Stock di carbonio</i>	105
6.2.4	<i>Deposizione di inquinanti dell'aria</i>	105
6.2.5	<i>Defogliazione</i>	106
6.2.6	<i>Danni in foresta</i>	106
6.2.7	<i>Naturalità</i>	106
6.2.8	<i>Specie arboree introdotte</i>	107
6.2.9	<i>Legno morto</i>	107
6.2.10	<i>Risorse genetiche</i>	107
6.2.11	<i>Foreste protette</i>	108
6.3	INDICATORI DI PERFORMANCE.....	108
6.3.1	<i>Incremento e utilizzazioni legnose</i>	108
6.3.2	<i>Impieghi energetici delle biomasse legnose</i>	109
6.3.3	<i>Superficie forestale pianificata</i>	109
6.3.4	<i>Prodotti non legnosi</i>	109
6.3.5	<i>Forza lavoro nel settore forestale</i>	110
6.3.6	<i>Viabilità forestale</i>	110
6.3.7	<i>Impianti a biomasse</i>	110
6.3.8	<i>Interventi di miglioramento forestale</i>	111
6.3.9	<i>Nuovi impianti</i>	111
6.3.10	<i>Pioppeti</i>	111

6.3.11 *Certificazione forestale*..... 112



1 INTRODUZIONE

1.1 Il rapporto con la pianificazione territoriale regionale e con gli indirizzi programmatici europei e nazionali in campo forestale

Il presente documento di Piano rappresenta lo strumento per indirizzare le future politiche regionali verso una gestione sostenibile del patrimonio forestale con l'obiettivo di riuscire a garantirne allo stesso tempo la sua conservazione, migliorarne la resilienza rispetto ai cambiamenti climatici in atto e promuoverne l'utilizzazione responsabile e programmata in funzione della crescita e del miglioramento della qualità della vita delle comunità locali più direttamente interessate.

In coerenza con i contenuti della risoluzione del Consiglio UE del 15-12-1998, relativa alla strategia forestale dell'Unione, e del Piano d'azione della UE per le Foreste 2006, il presente Piano intende quindi promuovere un quadro di iniziative di livello regionale, coordinarle con le azioni nazionali, con lo scopo di orientare le attività degli attori pubblici e di quelli privati operanti in questo comparto .

I contenuti del Piano si raccordano con gli indirizzi strategici forniti dal Piano Territoriale Regionale e con quelli della vigente pianificazione territoriale e paesistica regionale (PTPR) .

Le azioni che il Piano individua si integrano inoltre con le misure agro-climatico-ambientali definite all'interno del Programma regionale per lo sviluppo rurale (PSR) 2014-2020 e con quelle del Programma operativo regionale (POR) predisposto ai sensi del fondo comunitario di sviluppo FESR.

I principali riferimenti per la redazione del Piano sono costituiti dalla Strategia europea per le Foreste, adottata dalla Commissione UE in data 20.9.2013 COM (2013) 659 final. e dal Programma Quadro per il Settore Forestale (PQSF), redatto ai sensi della Legge 27 dicembre 2006 n 296, recepito dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome il 18 dicembre 2008.

Sotto il profilo normativo il Piano in questione è formulato ai sensi dell'Art. 3 del Decreto Legislativo 18 maggio 2001, n. 227 "Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della Legge 5 marzo 2001, n. 57" e del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 16 giugno 2005 "Linee guida di programmazione forestale".

Per l'individuazione delle aree forestali si fa riferimento alla definizione di bosco contenuta nel DLgs 227/01 e s.m.i., mentre per quanto concerne la programmazione degli interventi, in sintonia con quanto espresso nelle misure del nuovo P.S.R. 2014-2020, ci si riferisce alla definizione di "foresta" di cui all'art. 2 lettera r) del Reg. (UE) 1305/13.

Le procedure approvative del presente Piano sono quelle desunte dall'art. 25 della Legge Regionale n.20/2000

1.2 Lo stato del patrimonio boschivo nazionale e regionale

Mentre la deforestazione prosegue incessante a livello mondiale, infatti dal 2000 ad oggi si è registrata una perdita netta delle foreste di oltre 50 mila chilometri quadrati e nell'ultimo decennio, ogni anno, circa 13 milioni di ettari boschivi sono stati convertiti ad altro uso, in Italia negli ultimi venti anni si è registrato un incremento di circa il 20% del patrimonio boschivo pari a circa 17 milioni di ettari.

Dalla fine della seconda guerra mondiale ad oggi le foreste italiane sono pressoché raddoppiate e quasi un terzo della superficie nazionale è coperta da boschi.

Questa trasformazione è legata sia agli interventi di riforestazione effettuati massicciamente nella seconda metà del secolo scorso sia, soprattutto, ai processi naturali di espansione del bosco su ex coltivi e pascoli abbandonati.

Secondo i dati provenienti dalle carte forestali provinciali, nella nostra regione i boschi hanno raggiunto una superficie di circa 543.000 ettari e complessivamente si arriva a 611.000 ettari conteggiando anche le altre aree a vegetazione legnosa d'interesse forestale (arbusteti, castagneti da frutto, pioppeti e arboricoltura da legno).

In sostanza circa il 25% del territorio regionale è coperto da boschi che per la grandissima maggioranza sono presenti in alta collina e montagna.

Questi dati ,relativi all'incremento della superficie forestale, tanto a livello nazionale che regionale, debbono essere valutati attentamente e nel loro insieme, tenendo innanzitutto presente che in grande misura essi sono il frutto da un lato del processo di continuo abbandono della popolazione dalle aree più interne e montuose e dall'altro di una progressiva rarefazione del tessuto insediativo e produttivo delle aziende agricole e forestali di montagna.

Se quindi l'incremento qualitativo e quantitativo delle foreste costituisce un elemento positivo, in quanto contribuisce soprattutto al miglioramento dello stato della biodiversità delle aree montane del paese e anche della nostra regione, va tuttavia considerato che le cause che lo hanno determinato segnalano anche una forte tendenza all'abbandono delle attività gestionali del bosco che se non opportunamente frenate potrebbero condurre ad una sua evoluzione naturale tale da ridurre, nel breve periodo, la resilienza rispetto ai fenomeni indotti dai cambiamenti climatici ed a attenuarne la capacità di assorbimento della CO₂ a causa dell'assenza di adeguate pratiche gestionali che ne favoriscano la rinnovazione.

1.3 Verso la gestione multifunzionale e sostenibile del patrimonio boschivo regionale, prelevando gli "interessi" senza intaccare il "capitale"

Le condizioni degli habitat forestali, il loro stato di salute, la biodiversità, la biomassa e la quantità di carbonio immagazzinato sono solo alcuni dei nuovi parametri di valutazione delle foreste, che si aggiungono a quelli tradizionali connessi ai ritmi di crescita e alle capacità produttive, legnose e non legnose.

L'incremento del patrimonio forestale regionale, costituito per la sua stragrande maggioranza da boschi "poveri", perché intensamente sfruttati fino ad alcuni decenni fa, e di proprietà privata, pone oggi in maniera impellente l'esigenza di avviare nuovi processi organizzativi se si vuole promuovere il suo utilizzo multifunzionale a scopo produttivo, ambientale, paesaggistico e fruitivo, nell'ottica dello sviluppo sostenibile.

Per questo, pur riconfermando la primaria funzione protettiva e di conservazione della biodiversità svolta dalle nostre foreste, si rende necessario introdurre, sul piano programmatico, alcune rilevanti novità, anche di tipo normativo, tese a favorire la ricostruzione, in chiave di moderna imprenditoria forestale, della filiera produttiva, soprattutto a fini energetici, della risorsa boschiva.

Occorre quindi incentivare lo sviluppo di filiere corte, integrate e su piccola scala, per la produzione e l'impiego di biomasse, in quanto ciò può generare ricadute migliori sul piano della sostenibilità economica, ecologica e sul controllo sociale delle fonti energetiche .

Parallelamente a ciò appare necessario approfondire nei prossimi anni tutte le possibilità, dotandoci dei relativi strumenti di intervento, per attribuire un valore economico ai servizi ecosistemici prodotti dal patrimonio forestale a favore della intera società, a cominciare dalla sua capacità di regolazione del deflusso idrico in funzione dell'immagazzinamento della risorsa per scopi idropotabili, della tenuta dei versanti, ma soprattutto dalla sua funzione di assorbimento della CO₂.

Un buon assetto forestale, che per essere tale deve essere continuamente mantenuto e curato, può garantire infatti il contenimento dell'erosione dei versanti, delle piene e delle frane, non che la regolazione del clima locale, ma anche essere in grado di fungere da attrazione turistico-ricreativa e, non da ultimo, fornire prodotti non legnosi (funghi, tartufi ecc.) che possono costituire un fattore di integrazione decisivo per la redditività del bosco.

Una delle principali chiavi da utilizzare per garantire un'equilibrata e durevole valorizzazione delle foreste è rappresentato dalla promozione della pianificazione forestale, aderendo in ciò ad uno dei principali obiettivi posti dall'UE nell'ambito sia della Strategia delle Foreste che in quella della Biodiversità e cioè di realizzare entro il 2015 la pianificazione di tutte le superfici forestali pubbliche e quella dei complessi forestali privati superiori ai 100 ettari.

Insieme alla pianificazione forestale risulta altresì indispensabile operare per favorire il rilancio dell'associazionismo tra i proprietari boschivi con lo scopo di raggiungere adeguati livelli organizzativi e le opportune economie di scala e, parallelamente, offrire alle aziende che ancora operano nel settore gli strumenti normativi e formativi indispensabili per accrescere la loro modernizzazione imprenditoriale e la loro capacità competitiva.

1.4 Favorire l'ampliamento dei boschi nella pianura

Per una regione come l'Emilia-Romagna, caratterizzata da una percentuale di copertura forestale molto bassa (appena il 3%) relativamente alla parte del suo territorio a valle della Via Emilia, lo sviluppo quantitativo delle superfici boscate poste nelle aree di pianura e lungo i corsi

d'acqua, che rappresentano di fatto i veri e propri corridoi ecologici naturali, costituisce un obiettivo prioritario, tanto difficile quanto necessario da raggiungere, per migliorare la qualità dell'aria, l'assetto paesaggistico, la continuità dei corridoi ecologici e la realizzazione delle infrastrutture verdi, nonché la protezione dei corpi idrici.

Si tratta dunque di realizzare, innanzitutto nella pianura e soprattutto nelle aree periurbane, una vera e propria infrastruttura verde capace di favorire la rigenerazione ambientale delle parti più antropizzate della regione con lo scopo di migliorare la qualità della vita della popolazione che vi è insediata e di ricostruire le connessioni ecologiche interrotte dall'urbanizzazione, dalla crescita esponenziale delle infrastrutture e dalla banalizzazione del paesaggio conseguente agli ordinamenti agricoli estensivi che nel corso degli anni hanno ridotto le zone prative e il precedente mosaico naturale delle nostre campagne.

Questo sforzo darà dei risultati se insieme al raggiungimento degli obiettivi contenuti nel presente Piano Forestale si riuscirà ad invertire la spinta alla dispersione insediativa e si riuscirà a dare la necessaria importanza anche alla ricostruzione del paesaggio agrario che può diventare un eccezionale valore aggiunto per le stesse produzioni agro alimentari di cui la nostra regione è così ricca.

2 IL BOSCO COME BENE COMUNE

2.1 Conservare la biodiversità

Le foreste ospitano un'elevata biodiversità in termini di specie, (flora e fauna), materiale genetico e processi ecologici e sono elementi essenziali delle politiche e delle strategie di conservazione e dell'uso sostenibile delle risorse biologiche e naturali; esse forniscono oltre a materiale legnoso e a prodotti non legnosi una grande varietà di servizi, dalla difesa del suolo dall'erosione e dal dissesto idrogeologico, alla ritenzione delle riserve idriche, dalla custodia della flora al sostentamento e rifugio per la fauna, contribuendo alla mitigazione degli eccessi imputabili al cambiamento del clima.

La strategia europea per la biodiversità 2020 si articola attorno a sei obiettivi complementari e sinergici incentrati sulle cause primarie della perdita di biodiversità e volti a ridurre le principali pressioni esercitate sulla natura e sui servizi ecosistemici nell'UE. Ogni obiettivo si traduce in una serie di azioni legate a scadenze temporali e di altre misure di accompagnamento.

L'obiettivo chiave è *“porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE entro il 2020 e ripristinarli nei limiti del possibile, intensificando al tempo stesso il contributo dell'UE per scongiurare la perdita di biodiversità a livello mondiale”*.

L'obiettivo 3 “INCREMENTARE IL CONTRIBUTO DELL'AGRICOLTURA E DELLA SILVICOLTURA AL MANTENIMENTO E AL RAFFORZAMENTO DELLA BIODIVERSITÀ” prevede che “entro il 2020 siano istituiti piani di gestione forestale o strumenti equivalenti, in linea con la gestione sostenibile delle foreste di proprietà pubblica e per le aziende forestali di dimensioni superiori a una determinata superficie (definita dagli Stati membri o dalle regioni e indicata nei programmi di sviluppo rurale) sovvenzionate dalle misure dell'UE di sviluppo rurale, in grado di apportare un miglioramento misurabile dello stato di conservazione delle specie e degli habitat che dipendono dalla silvicoltura o ne subiscono gli effetti e favorire l'erogazione dei relativi servizi ecosistemici rispetto allo scenario di riferimento del 2010”.

Ciò si traduce in alcune azioni specifiche:

Azione 11: incoraggiare i silvicoltori a proteggere e incrementare la biodiversità forestale

11a) Gli Stati membri e la Commissione promuoveranno l'adozione di piani di gestione, fra l'altro con il ricorso alle misure di sviluppo rurale e al programma LIFE+.

11b) Gli Stati membri e la Commissione promuoveranno meccanismi innovativi, quali i pagamenti per i servizi ecosistemici, volti a finanziare il mantenimento e il ripristino di tali servizi nelle foreste polifunzionali.

Azione 12: integrare le misure per la biodiversità nei piani di gestione forestale

12) Gli Stati membri provvederanno affinché i piani di gestione forestale o gli strumenti equivalenti comprendano il maggior numero possibile delle misure che seguono:

- mantenimento di un livello ottimale di necromassa legnosa, tenuto conto delle variazioni regionali, quali il rischio di incendio o la possibile infestazione da insetti;
-

- protezione delle riserve naturali;
- misure ecosistemiche volte ad accrescere la resilienza delle foreste nei confronti degli incendi, nell’ambito dei sistemi di prevenzione degli incendi forestali, in linea con le attività effettuate dal sistema europeo d’informazione sugli incendi forestali (EFFIS);
- misure specifiche per i siti forestali di Natura 2000;
- misure volte a garantire che l’imboschimento sia eseguito conformemente agli orientamenti operativi paneuropei per la gestione sostenibile delle foreste, in particolare con riguardo alla diversità delle specie e alle esigenze di adattamento ai cambiamenti climatici.

La Strategia nazionale per la biodiversità individua le principali criticità conoscitive ed operativo/gestionali per la conservazione della biodiversità forestale per il nostro paese, alcune delle quali qui elencate risultano valide anche per il contesto regionale:

- il fenomeno degli incendi boschivi (che è sempre stato molto contenuto in Regione), può determinare situazioni critiche, aggravate dall’effetto dei cambiamenti climatici;
 - l’incremento delle fitopatologie sistemiche, fungine ed entomologiche;
 - l’espansione delle aree urbanizzate e delle infrastrutture con conseguenti fenomeni di frammentazione, isolamento e accresciuta vulnerabilità di alcuni tipi di habitat forestali, soprattutto costieri, ripariali e planiziali;
 - l’espansione di alcuni tipi forestali di specie alloctone invasive (*Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*) a scapito di boschi di origine naturale;
 - la riduzione dell’efficacia della componente forestale nella regimazione delle acque con conseguenze spesso di dissesto idrogeologico (smottamenti, alluvioni, frane..);
 - la difficoltà a valorizzare i servizi non monetari offerti dalle risorse forestali, cioè le esternalità positive per la collettività: tutela ecosistemica, idrogeologica, paesaggistica, assorbimento e stoccaggio del carbonio, servizi estetico-ricreativi, preservazione delle economie locali a filiera corta ecc.);
 - la mancanza di un programma di monitoraggio della biodiversità forestale univoco, inclusa la biodiversità dei suoli forestali;
 - la scarsa importanza del ruolo svolto dalle formazioni forestali fuori foresta per la conservazione della biodiversità in paesaggi di matrice agricola, soprattutto nel contesto planiziale;
 - la carenza di forme integrate di gestione bosco-fauna, con particolare riferimento all’impatto determinato dagli ungulati;
 - l’attuazione di forme razionali di esercizio del pascolo in bosco che tengano conto della rilevanza di un carico sostenibile e necessario per il mantenimento dell’apertura delle radure e delle chiare, contrastando così il fenomeno, difficilmente affrontabile in modi poco impattanti, di chiusura o comunque di riduzione delle radure montane;
-

- la ridotta propensione del settore forestale ad un adeguamento ed ammodernamento culturale, gestionale e produttivo e la diffusione molto limitata di forme di gestione associata.

Il presente Piano recepisce e fa proprie le istanze delle strategie europea e nazionale laddove individua alcune misure ed azioni idonee per contrastare la perdita di biodiversità e garantire la conservazione degli habitat forestali e delle specie animali e vegetali ad essi legate:

- garantire un adeguato sostegno finanziario alle misure forestali presenti nel prossimo Piano di Sviluppo Rurale, con particolare riferimento alle indennità Natura 2000 per i proprietari e selvicoltori che agiscono in siti ad elevata percentuale forestale;
- valorizzare la connettività ecologica degli ecosistemi forestali in pianura, anche attraverso interventi di rimboschimento svolti secondo criteri moderni e rispettosi della diversità genetica per quanto attiene la scelta del materiale forestale di riproduzione;
- promuovere il ripristino ed il mantenimento dei servizi ecosistemici delle formazioni forestali con particolare riguardo alla funzione di difesa idrogeologica, di regimazione delle acque e del mantenimento della loro quantità e qualità, attraverso la piena attuazione della DGR 966/2012;
- ricostituire il potenziale forestale danneggiato da eventi climatici, fitopatie e incendi con specie autoctone, anche se non a rapido accrescimento;
- incentivare e sostenere forme razionali di pascolamento, che tengano conto del carico sostenibile, per garantire l'armonia tra processi biologici e socio economici interagenti ai fini della salvaguardia del bosco e dei sistemi agroforestali di margine;
- promuovere progetti di ricerca interdisciplinari, che valutino gli aspetti multifunzionali della gestione sostenibile dei sistemi forestali, per mantenere un elevato livello di biodiversità, per comprendere meglio l'impatto dei cambiamenti climatici, per contrastare il degrado degli ecosistemi forestali e promuovere il benessere delle comunità locali;
- sensibilizzare l'opinione pubblica e le amministrazioni ai vari livelli territoriali sull'opportunità di valorizzare i servizi ecosistemici offerti dalle risorse forestali attraverso i più opportuni strumenti di comunicazione;
- sviluppare il processo di certificazione forestale, attualmente presente solo per la Catena di Custodia, con particolare riguardo ai due marchi presenti in Italia, FSC e PEFC.

2.2 I servizi ecosistemici

Tra il 2001 e il 2005 con il supporto dell'ONU è stato realizzato il Millennium Ecosystem Assessment (indicato con acronimo MEA o MA), progetto di ricerca internazionale sviluppato con l'obiettivo di: individuare lo stato degli ecosistemi globali, valutare le conseguenze dei cambiamenti negli ecosistemi sul benessere umano e fornire una valida base scientifica per la

formulazione di azioni necessarie alla conservazione e all'uso sostenibile degli ecosistemi. I risultati, contenuti in cinque volumi tecnici e sei relazioni di sintesi, forniscono non solo una valutazione scientifica dello stato di conservazione e delle tendenze degli ecosistemi mondiali e dei servizi da essi forniti, ma anche le opzioni per ripristinare, conservare o migliorare un uso sostenibile degli ecosistemi stessi (<http://www.maweb.org>).

Un ecosistema è costituito dall'insieme degli organismi che ne fanno parte e delle relazioni tra loro e con la componente abiotica, attraverso un complesso flusso di energia e di informazione. Le relazioni fra le innumerevoli parti di un sistema costituiscono i processi che generano le diverse funzioni che il sistema stesso può svolgere. Le attività dell'uomo dovrebbero quindi essere tese a mantenere la multifunzionalità dei sistemi ecologici, mentre al contrario, ai fini di una più agevole gestione, si tende con sempre maggiore frequenza alla semplificazione dei suddetti sistemi complessi e multifunzionali con perdita di funzionalità e incremento della vulnerabilità.

Il Millennium Ecosystem Assessment prende le mosse dall'assunto che ognuno nel mondo dipende completamente dagli ecosistemi della Terra e dai servizi che essi forniscono, come cibo, acqua, gestione delle malattie e regolazione del clima (MA, 2005).

L'ambiente non è più qualcosa per la cui preservazione bisogna sacrificare il proprio benessere, ma è riconosciuto invece come capitale naturale (Liu et al., 2010).

Si tratta di salvaguardare il capitale naturale attraverso la promozione di interventi efficaci ed efficienti in grado di coniugare la tutela ambientale con lo sviluppo economico.

La gestione degli ecosistemi forestali deve tendere a recuperare o ricreare una relazione equilibrata uomo-bosco fondata sulla selvicoltura. " ... La storica interazione tra l'uomo e il bosco è avvenuta e continua ad avvenire attraverso la selvicoltura, l'insieme delle tecniche di coltivazione che consentono di ottenere dal bosco benefici oggi non solo economici, ma anche ecologici e sociali. ..." (Programma Quadro Nazionale per il Settore Forestale; MIPAAF, MATTM, 2008).

L'obiettivo di una gestione, anche economica, sostenibile richiede di assumere la componente ambientale nei processi decisionali e affinché ciò sia possibile è necessario procedere a quantificare il valore del "bene ambiente" e degli ecosistemi. Le scelte e le considerazioni di convenienza economica possono così essere fatte considerando la componente ambientale cui può essere attribuito un valore economico; in questo modo i servizi ecosistemici possono anche essere considerati beni di scambio, criterio sottostante agli schemi internazionalmente riconosciuti per i pagamenti per i servizi ecosistemici (Payments for Ecosystem Services, PES).

I servizi ecosistemici possono essere definiti anche come flussi di materiali, energia ed informazioni generati dallo stock di capitale naturale (Costanza, 1997).

SERVIZIO ECOSISTEMICO	FUNZIONE ECOSISTEMICA	ESEMPI
Regolazione dei gas	Regolazione della composizione chimica dell'atmosfera	Bilanciamento CO ₂ /O ₂ , O ₃ per protezione UVB
Regolazione del clima	Regolazione della temperatura	Regolazione dei gas serra

SERVIZIO ECOSISTEMICO	FUNZIONE ECOSISTEMICA	ESEMPI
	globale, delle precipitazioni e altri processi climatici	
Regolazione dei disturbi	Capacità, smorzamento e integrità delle risposte dell'ecosistema alle fluttuazioni ambientali	Controllo alluvioni, siccità e altre risposte alla variabilità ambientale controllate dalla struttura vegetale
Regolazione dell'acqua	Regolazione dei flussi idrologici	Fornitura di acqua per processi agricoli, industriali
Fornitura di acqua	Stoccaggio e conservazione dell'acqua	Fornitura di acqua da dispiuvi, serbatoi
Controllo dell'erosione	Conservazione del suolo in un ecosistema	Prevenzione perdita suolo da vento, deflussi
Formazione del suolo	Processi di formazione del suolo	Corrosione della roccia e accumulo di materiale organico
Ciclo dei nutrienti	Stoccaggio, elaborazione, acquisizione di sostanze nutritive	Fissazione dell'azoto
Trattamento dei rifiuti	Recupero di nutrienti, rimozione o rottura di eccessi di nutrienti	Controllo dell'inquinamento, disintossicazione
Impollinazione	Movimentazione di gameti floreali	Impollinatori per la riproduzione delle piante
Controllo biologico	Regolazione delle popolazioni	Controllo dei predatori da parte delle prede, riduzione degli erbivori
Rifugi	Habitat per popolazioni residenti e transitorie	Habitat per specie migratorie, per svernamento a terra
Produzione di cibo	Parte della produzione primaria lorda estraibile come cibo	Produzione di pesce, selvaggina, colture
Materie prime	Parte della produzione primaria lorda estraibile come materie prime	Produzione di legname, carburante, foraggio
Risorse genetiche	Fonti di materiali e prodotti biologici	Medicine, geni resistenti ai patogeni delle colture
Divertimento, servizi ricreativi	Fornitura di possibilità per attività ricreative	Ecoturismo, pesca sportiva
Servizi culturali	Fornitura di opportunità per usi non commerciali	Valori estetici, artistici, spirituali degli ecosistemi

TABELLA 1 - SERVIZI ECOSISTEMICI, FUNZIONI ED ESEMPLIFICAZIONI SECONDO COSTANZA 1997.

I Pagamenti per i Servizi Ecosistemici (Payment for ecosystem services, PES) sono definibili come meccanismi che cercano di trasformare i valori ambientali non di mercato in incentivi economici e finanziari per i proprietari e/o gestori degli ecosistemi affinché agiscano per conservare o migliorare le funzionalità dei sistemi naturali. Concettualmente si tratta di intercettare il valore o parte dei valori dei benefici derivanti dai servizi ecosistemici e trasferirli a vantaggio dei proprietari/gestori dei sistemi naturali, in forme varie, incentivando attività o azioni finalizzate alla conservazione e miglioramento dei sistemi.

Uno schema PES è una transazione volontaria in cui un determinato servizio ecosistemico (o la gestione della risorsa che genera quel servizio) viene venduto da almeno un fornitore ad almeno un compratore se e solo se il fornitore del servizio ecosistemico ne garantisce la fornitura.

Robert Costanza inquadra come la valutazione dei servizi ecosistemici sia strettamente correlata agli obiettivi sociali cui essi mirano; è possibile determinare un valore dopo aver stabilito l'obiettivo che si intende perseguire.

I macro obiettivi dei servizi ecosistemici secondo Costanza (Costanza, 2000) sono i seguenti:

- 1) sostenibilità: analizzare e garantire che le attività dell'uomo sulla biosfera siano ecologicamente sostenibili;
- 2) equità: distribuire risorse e diritti di proprietà in modo equo, sia tra la generazione presente e quelle future, sia tra gli esseri umani e le altre specie;
- 3) efficienza: allocare le risorse in modo efficiente per lo scopo di massimizzazione dell'utilità o del benessere umano.

Sulla funzionalità degli ecosistemi in generale e quindi anche di quelli forestali hanno agito e agiscono una serie di pressioni derivanti da fattori correlati alle politiche e allo sviluppo produttivo e tecnologico e dalle aspettative e scelte nei consumi; contemporaneamente vengono richiesti agli stessi ecosistemi servizi tra cui, in particolare nelle economie più sviluppate, il mantenimento e il miglioramento della qualità dell'ambiente di vita delle persone.

Ecosistemi efficienti forniscono alti livelli di servizi, e nell'insieme costituiscono un capitale naturale che non è sostituibile dal capitale antropico tecnologico; sono servizi attualmente utilizzati di fatto gratuitamente e rappresentano un importante valore economico non riconosciuto nel valore di mercato dell'economia tradizionale, ma necessita di una valutazione fatta in un'ottica di sviluppo economico sostenibile (H. Daly, 1990).

In Italia la considerazione del servizio reso dalle foreste nei riguardi del mantenimento delle risorse idriche, della regimazione delle acque e della prevenzione del rischio idrogeologico, è stata uno dei principi ispiratori della politica forestale italiana sin dalla sua nascita, mentre il ricorso a concetti e strumenti PES per la remunerazione del servizio idrogeologico dei boschi è recente. Con la Legge 36/1994 (Legge Galli) sul ciclo integrato dell'acqua l'idea di PES trova riconoscimento nel contesto italiano; all'Art. 24 la legge prevede che una quota della tariffa idrica possa venire destinata ad interventi di salvaguardia delle aree nel bacino di captazione.

La Regione Emilia Romagna con LR 25/99 e successive modifiche ha recepito le disposizioni della normativa nazionale ed ha previsto la compravendita del solo servizio di regimazione svolto dalle aree montane nei riguardi della risorsa idrica ('favorire la riproducibilità' nel tempo e 'migliorare la qualità').

Il beneficiario attualmente è ATERSIR (Agenzia Territoriale dell'Emilia-Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti) e, per tramite, gli utenti finali della fornitura idrica; i fornitori vengono intesi come gli abitanti delle aree montane in generale, per il tramite degli Enti locali.

Con la DGR n. 966 del 9 luglio 2012 la Regione Emilia-Romagna ha approvato le linee guida relative alla gestione delle aree sottese ai bacini idrici che alimentano i sistemi di prelievo delle acque superficiali e sotterranee nel territorio montano e delle aree di salvaguardia; con esse viene introdotto l'obbligo di specificare all'interno del Piano d'ambito del servizio idrico integrato gli interventi riguardanti le aree di salvaguardia, di predisporre uno specifico piano pluriennale di interventi ed attività di manutenzione ordinaria per la tutela e protezione delle predette aree del territorio montano e di individuarne e definirne i relativi costi di gestione all'interno della componente costi operativi della tariffa del servizio idrico integrato.

Un altro servizio ecosistemico noto e di attualità è quello legato alla regolazione della composizione chimica dell'atmosfera e alla regolazione del clima con riduzione/assorbimento dei gas effetto serra, assorbimento di carbonio e bilanciamento CO₂ atmosferica.

Tale servizio e le possibilità di retribuzione di tale servizio sono adeguatamente trattati al § 2.1.1.8 del Quadro conoscitivo.

2.3 Sostenere l'adattamento ai cambiamenti climatici

Il tema degli effetti dei cambiamenti climatici sul patrimonio forestale e le azioni da mettere in atto per contrastarne gli impatti è stato affrontato in primo luogo con l'emanazione del decreto del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 74 del 30 marzo 2010, dal titolo "Criteri minimi concernenti le buone pratiche forestali". In particolare gli interventi proposti dalla baseline del suddetto decreto sono rivolti a tutte le forme di governo (boschi cedui, alto fusto, di neo-formazione, impianti produttivi di pianura) per il raggiungimento degli obiettivi previsti dalle politiche di Sviluppo Rurale con particolare riferimento a:

- mitigazione degli effetti negativi dei cambiamenti climatici;
- sostenere e favorire la capacità di adattamento forestale in relazione ai cambiamenti climatici;
- maggiore resistenza e/o capacità di reazione, specifica e di sistema, a incendi e calamità naturali.

Oltre agli interventi proposti nel documento baseline e al fine di poter contribuire alla definizione di una strategia di adattamento efficace, il presente Piano nel seguente § 5.2 propone la messa in atto di interventi selvicolturali tesi a migliorare e diversificare la struttura delle formazioni forestali sia per potenziarne le molteplici funzioni che per incrementarne la resilienza e la naturale capacità d'adattamento al cambiamento climatico.

2.4 La valorizzazione delle risorse forestali

La valutazione del ruolo del bosco nell'economia locale parte necessariamente da uno sguardo retrospettivo alla evoluzione storica di tale ruolo, peraltro anche differenziato geograficamente.

L'economia legata al bosco era di natura diversa nella fascia montana, dell'alta collina, della bassa collina e irrilevante nella pianura. In tutte e tre le fasce collinari-montane il bosco aveva un essenziale ruolo di produzione di energia, come dimostra la quasi esclusiva presenza della forma di governo a ceduo ancora sul finire del secolo scorso (280.000 ha di ceduo e 39.000 di fustaia secondo l'Inventario Forestale Nazionale del 1985). Nella fascia montana i cedui di faggio, che sostenevano attività industriali e artigianali e provvedevano al fabbisogno domestico

locale e delle zone sottostanti con la produzione di legno e carbone, erano pertanto un'importante fonte di lavoro. Nell'area collinare i cedui di querce e misti, contribuivano ai bisogni delle comunità locali in modo sempre più esclusivo contraendosi la superficie boscata al diminuire dell'altitudine.

Nella fascia alto collinare un ruolo importante nell'economia locale lo avevano i castagneti da frutto.

Oggi il ruolo del bosco sull'economia locale è condizionato dalla filiera foresta-legno che, come in molte altre regioni, anche in Emilia-Romagna, presenta come anello più debole la sua base produttiva, ossia i settori delle utilizzazioni e della prima trasformazione. Il motivo di questa debolezza sta nello scarso utilizzo del patrimonio forestale regionale, della diminuzione delle superfici destinate a produzioni legnose fuori foresta e della conseguente dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento di materia prima.

La diversità ecologica, geomorfologica e pedoclimatica delle regioni italiane rappresenta, anche per le foreste, un'indubbia ricchezza biologica, paesaggistica e culturale ma, soprattutto, un'importante risorsa per lo sviluppo della filiera legno, così come un'opportunità per le popolazioni residenti nelle aree rurali e montane della regione ed un interessante contributo a quella che è ora nota come *Green Economy*.

Il progressivo abbandono delle aree rurali e montane avvenuto nel secolo scorso e il progressivo aumento del costo del lavoro in bosco confrontato con la sostanziale stagnazione del prezzo dei prodotti ritraibili è, causa e conseguenza dell'attuale situazione dell'intero settore. I cambiamenti dell'economia e della cultura delle aree montane e rurali hanno portato all'abbandono della gestione attiva del bosco, che a sua volta ha condizionato negativamente la qualità merceologica del legname.

Pertanto a fronte di una superficie forestale in progressivo aumento e di un'elevata provvigione potenziale, il prelievo legnoso è finora rimasto limitato, frammentato e di basso valore.

Nonostante le numerose e complesse criticità si intravede una possibilità di una sensibile crescita legata principalmente alle alte provvigioni presenti.

Per il potenziamento dell'economia locale il Piano prevede di favorire, oltre la produzione legnosa, tutte le altre attività remunerative legate al bosco, quali la raccolta dei prodotti secondari o le attività turistiche, anche estendendo e replicando gli esempi positivi di gestione sostenibile presenti nella regione.

3 L'ANALISI E LE CRITICITÀ DEL SETTORE FORESTALE

3.1 Analisi SWOT: punti di forza e debolezza

3.1.1 *Generalità*

L'Analisi SWOT (*S: Strengths = punti di forza; W: Weaknesses = punti di debolezza; O: Opportunities = opportunità; T: Threats = minacce*), è un procedimento di elaborazione di una indagine complessa, che tende a mettere a fuoco gli aspetti rilevanti, endogeni ed esogeni, che agiscono sul funzionamento di un sistema e sulle ipotesi di evoluzione prevedibili per il sistema stesso.

Si è fatto in particolare riferimento alle seguenti definizioni:

Punti di forza: quei fattori positivi caratterizzanti il sistema in esame, da preservare e/o valorizzare per il raggiungimento degli obiettivi di Piano;

Punti di debolezza: le carenze da colmare ed i fattori da mitigare e dove possibile rimuovere in quanto ritenuti di ostacolo al perseguimento degli obiettivi di Piano;

Opportunità: condizioni favorevoli di contesto, tendenze, ed altri elementi esogeni positivi da sfruttare per il perseguimento della strategia di Piano;

Minacce: condizioni sfavorevoli di contesto, tendenze, ed altri elementi esogeni negativi da affrontare o da tenere sotto controllo in quanto rappresentano possibili ostacoli al perseguimento degli obiettivi strategici.

Negli schemi seguenti sono riportati i risultati dell'analisi SWOT condotta alla luce delle indagini e delle valutazioni effettuate nelle precedenti parti e fasi del Piano. L'analisi SWOT è stata effettuata a livello delle tre principali funzioni svolte dalle foreste: produzione, conservazione della biodiversità, protezione idrogeologica.

3.1.2 *Funzione produttiva*

Punti di forza	Punti di debolezza
Superficie forestale regionale di significativa estensione: in totale circa 610.000 ha di cui il 4% in pianura (circa il 27% del territorio regionale è boscato)	Carenze conoscitive su provvigioni, capacità incrementali e assortimenti ritraibili per le diverse tipologie fisionomiche forestali (le conoscenze sono limitate alle foreste dotate di Piano di Assestamento Forestale: Foreste Demaniali Regionali, Consorzi Forestali, Boschi Comunali e/o Proprietà Collettive).
Accumuli provvigionali diffusi per le ridotte pressioni sui boschi negli ultimi decenni	La superficie forestale dotata di pianificazione è di circa 100.000 ettari, pari al 15% della superficie totale.
Incremento delle superfici boscate nelle quali eventuali interventi selvicolturali possono	Limitazioni intrinseche alle tipologie forestali regionali in riferimento alla produzione di

avere una certa convenienza economica	assortimenti legnosi di pregio (es. carenza di fustaie per tonname da sega)
Presenza di organizzazioni imprenditoriali a livello comprensoriale in passato maggiormente attive nel settore forestale (es. Cooperative Forestali) che in alcuni casi conservano maestranze esperte	Assenza/Carenza di strategie organiche comprensoriali per la valorizzazione delle produzioni
Presenza di aree vocate alla produzione di funghi epigei di pregio (es. Borgotaro nell'appennino parmense) e di tartufi (es. Montefeltro in Provincia di Rimini)	Impedimenti e limiti sui sistemi organizzativi di scala locale per la valorizzazione dei servizi e delle produzioni forestali; carenza di forme organizzative associative e dei processi di integrazione di filiera
Presenza di forme associative o coordinate a sostegno della produzione della castagna (es. Consorzio Castanicoltori di Castel del Rio)	Dispersioni e discontinuità delle offerte di prodotti a livello di comprensorio
Adesione e promozione da parte della Regione Emilia-Romagna dei due principali sistemi di certificazione della Gestione Forestale Sostenibile (GFS) internazionalmente riconosciuti e diffusi: FSC (Forest Stewardship Council) e PEFC Italia (Programme for Endorsement of Forest Certification schemes))	Scarsa efficienza ed organizzazione delle imprese di settore
Bassa diffusione di specie arboree alloctone e in particolare di quelle invasive.	Mercati sommersi o scarsamente trasparenti
Progressiva diversificazione nel tempo degli stadi evolutivi, soprattutto con un possibile aumento delle fustaie adulte e mature	Limitazioni alla accessibilità al bosco e onerosità della e scarsa manutenzione della viabilità forestale esistente
	Limitate conoscenze su tecniche colturali finalizzate a favorire la produzione dei prodotti non legnosi
	Scarsa presenza di pianificazione nei boschi privati (limitata ad alcuni Consorzi Forestali)
	Calo delle superfici destinate alla pioppicoltura (alti costi sostenuti durante il ciclo colturale e prezzi di mercato poco remunerativi)
	Ricorso frequente al contoterzismo
	Bassa percentuale di boschi in rinnovazione, in particolare fustaie, determinata in prevalenza dalle fasi giovanili dei popolamenti (fustaie transitorie, fustaie giovani o adulte)
	Frammentazione delle proprietà
	Scarsa predisposizione all'evoluzione e ammodernamento colturale, gestionale e produttivo
	Scarsi risultati degli impianti di forestazione ed arboricoltura da legno attuati con le precedenti programmazioni
	Invecchiamento e diminuzione della popolazione attiva in montagna

	Progressiva diminuzione della cultura forestale tipica dei luoghi e diffusione di manodopera scarsamente qualificata
	Manca di conoscenze relative alla coltivazione degli impianti per l'arboricoltura da legno nei proprietari, conduttori e contoterzisti
Opportunità	Minacce
Attivazione della nuova Programmazione di PSR 2014-2020	Mutamenti climatici
Sperimentazione di uno strumento di pianificazione forestale semplificato (con costi ridotti) (nell'ambito del presente PFR)	Infestazioni da parassiti (es. vespa cinese sul castagno)
Generale incremento dell'interesse alle produzioni forestali da parte del mondo imprenditoriale	Rischio di incendi boschivi
Sviluppo occupazionale conseguente al potenziamento della filiera e delle attività indotte	Peggioramento delle condizioni di mercato per i prodotti non legnosi (es. funghi) di provenienza locale conseguente all'importazione di prodotti di provenienza non nota
Fondi UE disponibili per la tutela, il restauro, il ripristino di habitat anche forestali (Proseguimento Programma LIFE+ per il periodo 2014-2020 (la Commissione ha proposto di allocare 3,2 miliardi di euro per 2014-2020)	Peggioramento del livello occupazionale del settore forestale (anche conseguente all'importazione di prodotti legnosi di provenienza non certa)
La certificazione della Gestione Forestale Sostenibile conferisce un valore aggiunto ai prodotti forestali, anche non legnosi, in termini economici, ecologici e sociali. La Gestione Forestale Sostenibile certificata è anche alla base della certificazione delle attività addizionali finalizzate a incrementare gli assorbimenti di carbonio e del loro valore economico (crediti di carbonio forestali)	Presenza di occupati irregolari nel lavoro in foresta
Possibilità di utilizzare i prodotti legnosi derivanti dalla manutenzione dei corsi d'acqua per filiere legno-energia	

3.1.3 Funzione bioecologica

Punti di forza	Punti di debolezza
Foreste in pianura - Presenza di progetti di rete ecologica in tutte le province. Alcuni prevedono la localizzazione delle superfici entro cui incrementare le aree forestali	Foreste in pianura - Superficie forestale regionale di scarsa estensione in ambito pianiziale e con problemi di efficienza e stabilità degli ecosistemi forestali anche per motivi fitosanitari (es. grafiosi olmo)
Foreste in pianura - Gran parte delle superfici esistenti sono pubbliche, ricomprese entro aree protette e/o siti N2000	Foreste in pianura - Formazioni riparie nell'ambito dei fiumi arginati sono ridotte ai minimi termini
DGR n.549/2012 per interventi di compensazione derivanti dalla trasformazione del bosco	Foreste in pianura - Superfici forestali pubbliche quasi del tutto prive di pianificazione (Pinete ravennati, pinete ex ASFD, bosco Mesola, bosco S. Giustina ecc.)
Presenza di strumenti di pianificazione vigenti per le Aree Protette e i siti della rete Natura 2000	Scarsa resilienza delle formazioni forestali pianiziali e costiere (deperimento farnia, incendi boschivi, subsidenza, erosione costiera ecc.)
Abbondante presenza di necromassa in piedi (dati INFC 2008 per la RER: in media 205 alberi morti in piedi/ha)	Scarsa conoscenza sulla capacità di assorbimento di CO ₂ (stock e sink) degli ecosistemi forestali
La maggior parte degli stadi evolutivi sono nella fase adulta/invecchiata, sia per i cedui, sia per le fustaie	Assenza/Carenza di sperimentazioni di metodologie per la quantificazione economica dei servizi ecosistemici
Incremento della quantità di carbonio annualmente stoccata dagli ecosistemi forestali direttamente connessa al progressivo incremento sia delle superfici forestali (boschi di neoformazione) sia delle provvigioni legnose	Abbandono cure colturali e attività agro-silvo-pastorali
Scarsa incidenza degli incendi boschivi rispetto alla superficie forestale regionale (max 1500 ha nel 1998)	Conflitti di funzioni e prestazioni (spesso contrastanti) richieste alle formazioni arboree prossime alla linea di costa e inserite in aree protette
Opportunità	Minacce
Attivazione della nuova Programmazione di PSR 2014-2020, in particolare la misura Art 31 - Indennità Natura 2000	Mutamenti climatici
Fondi UE disponibili per la tutela, il restauro, il ripristino di habitat anche forestali (Proseguimento Programma LIFE+ per il periodo 2014-2020 (la Commissione ha proposto di allocare 3,2 miliardi di euro per 2014-2020)	Rischio di incendi boschivi
Disponibilità di aree del demanio fluviale da gestire da parte degli enti di gestione per i parchi e la biodiversità	Urbanizzazione del territorio e infrastrutture (frammentazione delle aree boscate, barriere ecologiche)
Possibilità di estendere il modello "Indirizzi e	Abbandono delle aree rurali montane da parte

proposte selvicolturali per la gestione sostenibile della vegetazione ripariale lungo i corsi d'acqua del bacino del Fiume Reno" ai restanti bacini regionali	della popolazione attiva
Possibilità di localizzare gli interventi di compensazione preferibilmente in pianura	Continuo aumento della CO2 emessa in atmosfera
	Aspettative e prevedibile incremento della domanda di energia con conseguente aumento della pressione sulle risorse forestali

3.1.4 Funzione protettiva

Punti di forza	Punti di debolezza
Superficie forestale regionale di significativa estensione in ambito collinare e montano	La maggior parte degli stadi evolutivi di cedui in abbandono sono nella fase invecchiata con problemi di instabilità meccanica in versanti di una certa pendenza con suoli superficiali
Significativa estensione dei boschi di protezione posti su versanti ad elevata acclività	Presenza di tracciati di strade e piste trattorabili prive di opere di regimazione idraulica o con scarsa manutenzione alle opere (cunette, scoline, tombini)
Consolidata esperienza nell'applicazione delle tecniche di ingegneria naturalistica	Alta incidenza dei boschi governati a ceduo.
Disponibilità ed applicazione del "Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della rete Natura 2000 (SIC e ZPS)"	Scarsa disponibilità di fondi finalizzati al miglioramento delle funzioni protettive
Disponibilità ed applicazione delle "Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna"	
La nuova L.R. 7/2014 (artt. 72-73-74-75) disciplina la programmazione e il controllo delle attività di gestione degli interventi di manutenzione della vegetazione nelle aree di pertinenza idraulica	
Opportunità	Minacce
Risorse disponibili da tariffa idrica	Mutamenti climatici
Attuazione delle recenti modifiche normative di cui agli artt. 72-73-74-75 della L.R. 7/2014 e redazione dei relativi Programmi di gestione degli interventi di manutenzione della vegetazione ripariale	Rischio di incendi boschivi
Aumento dell'importanza dei "servizi" di interesse pubblico attribuiti al bosco	Abbandono delle aree rurali montane da parte della popolazione attiva
	Ridotta generalizzata disponibilità di fondi a livello regionale o nazionale finalizzati al miglioramento delle funzioni protettive

3.2 Principali criticità settoriali

3.2.1 *La gestione dei boschi di impianto artificiale*

Con questo termine si intendono i rimboschimenti effettuati per scopi sia protettivi, che produttivi, principalmente eseguiti nel secondo dopoguerra. In questa categoria si inseriscono anche le piantagioni a fini ambientali che costituiscano comunque boschi permanenti e non arboricoltura da legno.

Le criticità relative ai boschi di origine artificiale sono di carattere gestionale ed evolutivo.

Un concreto problema di gestione riguarda quei popolamenti di conifere di età più o meno avanzata, nei quali si verifica l'entrata spontanea di latifoglie. È questo un fenomeno diffuso con il quale occorre confrontarsi con la necessaria concretezza a seconda della sua tipologia. Il popolamento subentrante dovrebbe essere considerato una fustaia poiché formato da piante arboree nate da seme. Tuttavia, fatta salva la multifunzionalità, si può facilmente prevedere che un soprassuolo di tal genere per il proprietario privato sarà sicuramente di scarso interesse economico. Se ad esempio le specie entranti sono principalmente l'orniello e il carpino nero, sarà già difficile individuare un trattamento idoneo con il governo a fustaia.

Si aggiunga che l'entrata delle latifoglie nei soprassuoli artificiali avviene con tempi e ritmi dettati dall'ambiente e dal comportamento della specie. Così la prerinnovazione, perlopiù di latifoglie, si può verificare in popolamenti artificiali ancora lontani dalla fine del turno. Viceversa la conservazione del soprastante soprassuolo artificiale comporterà, al momento di una qualsiasi utilizzazione, seri danni al popolamento subentrante.

Queste considerazioni riguardano prevalentemente i soprassuoli di origine artificiale in stazioni non idonee. Tale situazione è palesata sul terreno da scarso sviluppo degli alberi, copertura discontinua, presenza di parassiti o patogeni.

Infine strettamente legato alla gestione, o meglio all'assenza di gestione, è il cattivo stato colturale di molti soprassuoli, in cui non sono stati eseguiti quegli interventi colturali necessari per garantire l'equilibrato sviluppo dei popolamenti, ovvero i diradamenti. Di qui gli eccessi di densità, i bassi valori del diametro delle piante rispetto allo sviluppo in altezza, in pratica inadeguati valori del rapporto ipsodiametrico, che in molti casi pregiudicano la stabilità dei soprassuoli e spesso anche la stessa possibilità di eseguire interventi oramai tardivi.

3.2.2 Aree forestali di neoformazione

3.2.2.1 I boschi di neoformazione

Il termine boschi di neoformazione indica quelle formazioni vegetali, che derivano da terreni già altrimenti classificati perché interessati da attività agricole o da pascolo in cui, a seguito di abbandono o di riduzione di tali attività, si è verificata un'evoluzione della copertura tale da farli rientrare nella definizione di bosco data dal D.Lgs. n. 227/2001.

Pertanto la vegetazione arborea di neoformazione è considerata "bosco" quando supera 2000 m² in estensione e ha un grado di copertura superiore al 20%. La normativa forestale regionale prevede che i terreni occupati da formazioni in evoluzione, possano essere recuperati all'uso precedente, a terreno agricolo o a pascolo, purché le piante arboree si siano insediate da non più di 8 anni (previa autorizzazione ma senza gli oneri di compensazione di cui alla DGR 549/2012).

Con l'abbandono rurale, vengono a mancare quelle attività che mantenevano netto il confine fra bosco e non-bosco, quali l'agricoltura in terreni svantaggiati o la pastorizia. Nei terreni abbandonati le dinamiche di colonizzazione da parte del bosco riprendono immediatamente e vengono a restringersi e a mancare le radure e gli spazi aperti all'interno e fra boschi. È così che il mosaico paesaggistico va sempre più uniformandosi e semplificandosi.

I boschi di neoformazione possono costituire nuovi nuclei di boschi separati dai boschi esistenti, e in tal caso, quanto alla composizione sono costituiti da specie a semi leggeri a diffusione anemocora come pioppi, olmi, frassini, aceri. Possono però derivare da espansione del bosco in aree adiacenti dopo l'abbandono delle attività preesistenti, in questo caso la composizione è simile a quella del bosco più prossimo.

Infine i boschi di neoformazione per la loro composizione, struttura e posizione sono formazioni ecotonali che svolgono importanti funzioni ambientali sia nei confronti del bosco, sia della fauna.

L'estensione complessiva dei boschi di neoformazione è stimata in oltre 55.000 ha, in massima parte formati da Querceti misti submesofili e Querceti xerofili di Roverella e sclerofille. Le forme di governo e trattamento sono difficilmente identificabili o irregolari.

La problematica dell'espansione del bosco è in gran parte trattata nel § 3.4.1 sul Paesaggio forestale nel Quadro conoscitivo.

3.2.2.2 Arbusteti di neoformazione

Sono arbusteti di neoformazione quelle formazioni vegetali, che derivano da terreni già altrimenti classificati perché interessati da attività agricole o da pascolo in cui, a seguito di abbandono o di riduzione di tali attività, riscontrano una copertura arbustiva su oltre il 40% della superficie e una copertura arborea inferiore al 20%.

L'attuale normativa forestale regionale prevede che i terreni occupati da arbusteti possano essere recuperati all'uso agricolo o a pascolo previa autorizzazione ai sensi delle PMPF, indipendentemente dal periodo di abbandono.

Gli arbusteti di neoformazione possono costituire formazioni di grande interesse biologico-ambientale. In mancanza della citata autorizzazione, in essi è consentito il pascolo, ma sono vietati "il taglio e l'estirpazione di arbusti". Si tenga conto che tali formazioni in assenza di fattori condizionanti, tendono a chiudere la copertura e a evolvere in boschi. In linea generale valgono le considerazioni fatte a proposito dei boschi di neoformazione e all'evoluzione del paesaggio.

Si tratta infine di aree di ecotono esteso la cui funzionalità viene alterata dall'evoluzione a bosco.

3.2.3 *La gestione dei boschi cedui invecchiati e delle fustaie transitorie*

Nel comune linguaggio professionale, ma anche in alcuni testi normativi regionali, vengono definiti cedui invecchiati i soprassuoli governati a ceduo la cui età sia superiore al numero di anni del turno consuetudinario.

Poiché la gran parte di questi soprassuoli sono vitali, spesso con accrescimento ancora elevato e ben lontani da una maturità biologica sarebbe opportuno chiamarli "cedui oltretorno". Definizione che sottolinea il loro essere al di sopra di quei valori di età indicati per eseguire la ceduzione, quindi in uno stato non sempre e non necessariamente di abbandono, ma di attesa di interventi selvicolturali.

In Emilia-Romagna i "cedui oltretorno" si estendono su più di 100.000 ha (dato INFC 2008).

Le PMPF in vigore in Emilia-Romagna, fissano i turni minimi da osservare nei cedui semplici di singole specie o gruppi di specie (art. 57). All'art. 59, intitolato "Utilizzazione dei cedui invecchiati", viene specificato che per i cedui semplici "non utilizzati da un periodo uguale o superiore a una volta e mezzo il turno minimo .. è favorita la conversione ad alto fusto". Per il taglio di utilizzazione oltre tale età deve essere richiesta "l'autorizzazione dell'Ente delegato, il quale potrà consentire il taglio per il ripristino del ceduo semplice oppure prescrivere la trasformazione a ceduo semplice o la conversione all'alto fusto". Il senso di tale norma è quello di evitare la ceduzione di soprassuoli che per l'età troppo elevata abbiano perso la capacità pollonifera, e nella prassi decisionale delle autorizzazioni nella maggioranza dei casi viene prescritta la conversione ad alto fusto.

Ne consegue che soprassuoli già governati a ceduo, vengano poi di fatto considerati cedui invecchiati e, in quanto tali, da avviare a fustaia o da trasformare in ceduo composto.

Tale normativa si applica con poche differenze a specie che soffrono la ceduzione in età elevata e a specie che invece conservano un'elevata capacità di riproduzione agamica. Anche in forza di essa, nei boschi pubblici negli ultimi decenni, sono stati con successo avviati a fustaia migliaia di ettari di faggeta proseguendo l'azione di conversione iniziata nel secondo dopoguerra dall'ex Azienda di Stato delle Foreste demaniali.

Per altre formazioni, soprattutto nei boschi di proprietà privata, dove la normativa regionale è stata interpretata in modo molto restrittivo si sono verificate le seguenti contraddizioni:

- il soprassuolo non risulta più utilizzabile come ceduo, pur in presenza di un notevole accumulo di massa che consentirebbe un ritorno economico per la proprietà;
- l'avviamento ad alto fusto risulta economicamente oneroso e spesso non gradito dalla proprietà in mancanza di idonei finanziamenti che ne sostengano i costi.

Per specie come carpino nero e castagno non è chiaro inoltre quale possa essere il trattamento da applicare alla fustaia ottenuta dalla conversione, e comunque per molte specie, esiste la possibilità che una volta effettuata l'utilizzazione del soprassuolo convertito di ottenere una riproduzione agamica di massa che di fatto riprodurrebbe un bosco ceduo.

Nella normativa in vigore per le specie più vitali, perché a più rapido accrescimento (ontano, salice, robinia, castagno) viene indicato un turno minimo di 8-10 anni che comporta anche un turno "massimo" (12-15 anni) molto basso che certamente non coincide con l'età fisiologica oltre la quale si dovrebbe ridurre la capacità di riproduzione agamica. Tutte queste specie invece, e con esse il carpino nero e il castagno, sono in grado, fino in età elevata di reagire alla ceduzione con una vigorosa emissione di polloni.

Il turno massimo appare ridotto anche per le altre specie, faggio e querce, e di fatto comporta l'avviamento anche quando il soprassuolo potrebbe ancora reagire positivamente alla ceduzione.

Qualche problema gestionale può porsi per quei boschi dove è stata prescritta una eccessiva densità nella matricinatura intensiva ("... il numero di matricine da rilasciare ... può essere aumentato dall'Ente delegato competente per territorio ..."); si possono verificare casi in cui le ceppaie rimangono sottomesse dal piano dominante delle matricine che, essendo troppo numerose, chiudono velocemente le chiome mettendo in difficoltà la ripresa agamica. Il trattamento è in particolar modo rischioso proprio per i cedui invecchiati in ragione della possibile presenza di ceppaie poco vigorose e lente a ripartire.

3.2.4 La gestione degli habitat forestali e dei boschi HNV

3.2.4.1 Gli habitat forestali nei siti Natura 2000

Attualmente la gestione degli habitat forestali di interesse comunitario presenti nei siti Natura 2000 regionali, molti dei quali peraltro ricompresi all'interno del sistema di aree protette (parchi e riserve), è regolamentata, oltre che dalle PMPF, dalle Misure Generali di Conservazione di cui alla DGR 1419/13. Inoltre la disciplina per la procedura di Valutazione di incidenza, alla Tabella E dell'Allegato B alla DGR 1191/07, individua gli interventi selvicolturali che sono esclusi a priori dalla valutazione stessa, ovvero:

- Interventi di utilizzazione e miglioramento dei boschi, a condizione che interessino superfici inferiori a 1,00 ha, che siano situati nei territori di collina e montagna (come definite dal
-

Piano forestale regionale) e che siano già assoggettati alle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (PMPF).

- Interventi di conversione di boschi cedui che interessino superfici inferiori ai 3 ha.
- Interventi già previsti nei Piani d'Assestamento Forestale, purché la valutazione d'incidenza dei suddetti piani non abbia evidenziato incidenze negative significative .
- Pratiche agricole e zootecniche ricorrenti, compresi gli interventi su aree coltivate, orti, vigneti e frutteti esistenti, purché non comportino l'eliminazione di elementi naturali e seminaturali presenti in loco (siepi, boschetti, arbusteti, prati, pascoli, maceri, zone umide ecc.).
- L'attività di raccolta di funghi, tartufi e prodotti del sottobosco.
- Interventi previsti espressamente dalle misure di conservazione o dai piani di gestione dei siti ed individuati come direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei siti stessi, a condizione che ne osservino le modalità di realizzazione indicate nelle misure di conservazione o nei piani di gestione.

Gli indirizzi per gestione degli habitat forestali nei siti Natura 2000 sono dettagliati in vari documenti emanati a livello nazionale e regionale, ai quali si rimanda per un ulteriore approfondimento:

- “Indirizzi di Gestione Forestale per i siti della rete Natura 2000” (Tavolo di coordinamento forestale del Programma Quadro per il Settore Forestale, 2011).
- “Criteri e buone pratiche di gestione forestale. Baseline per l'attuazione della misura silvo-ambientale” (Task Force Foreste, 2009).
- Estratto dall'Allegato A2 alla Deliberazione della Giunta Regionale n. 1004 del 30 giugno 2008 “Indicazioni tecniche aggiuntive per la gestione sostenibile delle aree forestali e la progettazione degli interventi” (Regione Emilia-Romagna, 2008).

Le Misure Specifiche di Conservazione (MSC), nonché i Piani di Gestione (PdG) dei siti della rete Natura 2000 elaborati nell'ambito della misura 323 del PSR 2007-2013, per l'ambito forestale hanno previsto condivisi indirizzi di tutela e salvaguardia degli habitat, individuando e definendo specifici provvedimenti di Gestione Forestale da rispettare a livello di singolo sito, al fine di garantire l'uso sostenibile degli habitat seminaturali presenti, tenendo conto di instaurare un rapporto equilibrato tra le esigenze di conservazione di habitat, specie ed habitat di specie e quelle socio-economiche locali.

La tipologia di interventi selvicolturali più idonea alla gestione dei siti è stata decisa sito per sito, primariamente in funzione degli obiettivi di conservazione del sito stesso, e in considerazione delle attività produttive locali, talora diversificando gli indirizzi selvicolturali rispetto ai criteri minimi richiamati in precedenza.

Tra gli indirizzi più presenti sono da sottolineare i seguenti:

- Regolamentazione della conservazione dei grandi alberi deperienti e morti in piedi e della necromassa, compresa la regolamentazione dell'asportazione di legno morto fluitato in alveo.
- Mantenimento e salvaguardia delle fasce ecotonali e delle radure.
- Mantenimento delle specie arbustive e suffruticose.
- Contenimento delle specie vegetali alloctone.
- Salvaguardia di specie ed habitat forestali rari (es. 3230 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Myricaria germanica*).
- Rigenerazione o più in generale gestione attiva per i popolamenti invecchiati di salice bianco (habitat 92A0) con morie e presenza di specie alloctone.
- Adozione di accorgimenti per garantire un buono stato di conservazione per l'habitat 91AA* quali:
 - nelle superfici di proprietà pubblica: conversione progressiva al bosco disetaneo o, in alternativa, a quello coetaneo;
 - nelle superfici di proprietà privata: allungamento del turno fino a 30 anni; attenta valutazione di forma, dimensioni e distribuzione spazio-temporale delle tagliate ed in generale ceduzione su piccole superfici; variabilità nella tecnica di rilascio delle matricine (eventuale matricinatura per gruppi, rilascio di intere ceppaie ecc.).
- Elaborazione di un Piano di dettaglio specifico per la gestione dei boschi nei siti.

Le MSC o i PDG, in alcuni casi, hanno anche verificato e proposto le misure più idonee per il sostegno finanziario delle attività di gestione selvicolturali ad esempio:

- per la realizzazione di interventi colturali mirati di miglioramento dell'ecosistema forestale (diradamenti, avviamenti all'alto fusto, tagli di rinnovazione ecc.), compatibilmente con le caratteristiche stagionali (floristiche e faunistiche) e in applicazione degli eventuali Piani di Assestamento esistenti;
- per il rilascio, durante i tagli di utilizzazione, di almeno 5 esemplari arborei ad ettaro morti o marcescenti o che presentino nei 10 m basali di fusto evidenti cavità utilizzate o utilizzabili dalla fauna a fini riproduttivi e di rifugio (cosiddetti "alberi habitat"), fatti salvi gli interventi diretti a garantire la sicurezza della viabilità e dei manufatti e quelli di lotta fitosanitaria obbligatoria;
- per gli interventi di ripulitura del sottobosco per la conservazione di habitat idonei per alcuni Rettili e Anfibi (rilascio di cataste di legna, pietrame e macchie arbustate).

Sono inoltre presenti le indicazioni per svolgere un monitoraggio periodico utile a verificare i risultati della gestione ed aggiornare la situazione per decidere l'applicazione di tali eventuali varianti come alternative colturali.

Complessivamente l'attuazione di rete Natura 2000 in ambito forestale non ha comportato conflitti gestionali significativi, questo probabilmente è conseguente alla esistenza di una precedente normativa di tutela e regolamentazione delle aree forestali (Piani Paesistici,

Pianificazione dei Parchi e Prescrizioni di Massima e Polizia forestale) e anche di una gestione tutto sommato tradizionale delle foreste. Le principali criticità possono essere così riassunte:

- competizione fra presenza di aree forestali e agricoltura intensiva di pianura in particolare per i boschi realizzati su terreni seminativi negli ultimi decenni con le misure del PSR;
- riduzione dei tempi a disposizione degli operatori per le lavorazioni in bosco che possono comportare disturbo per la fauna protetta;
- necessità di individuare modalità gestionali ed operative che garantiscano il mantenimento dei redditi ai gestori dei boschi, compatibili con la presenza di habitat e specie;
- necessità di definire i casi in cui i vincoli posti dalle misure di conservazione e dai piani di gestione comportano effettivamente degli oneri a carico dei gestori individuando gli strumenti idonei di compensazione.

3.2.4.2 Le aree HNV

La definizione di foreste HNV (*High Natural Value Forests*) è di “Foreste naturali e seminaturali in Europa dove la gestione (passata o presente) supporta un’elevata diversità di specie native e di habitat e/o la presenza di specie di interesse per la conservazione a livello europeo, nazionale o regionale” (Beaufoy & Cooper 2008).

De Natale e Pignatti (2014) hanno simulato l’identificazione di foreste HNV per tutte le regioni d’Italia sulla base dei dati elaborati dall’INFC e dei seguenti criteri minimi:

- 1) Foreste naturali e seminaturali, distinte da piantagioni artificiali e da impianti di arboricoltura da legno.
- 2) Elevata diversità di specie native e relativi habitat.
- 3) Impiego di indicatori di struttura e di specie appropriati (es. legno morto, fasi invecchiate, diversità strutturale).
- 4) Presenza di specie di particolare valore per la conservazione della biodiversità.

Per le risorse forestali indicatori di un elevato valore naturale possono essere considerati la modalità di rinnovazione dei soprassuoli (naturale o semi-naturale), la presenza di formazioni autoctone rilevanti per la biodiversità ed in generale una diversità di specie e di habitat.

Sulla base di questi criteri rientrano nella definizione di foreste HNV gli habitat Natura 2000 relativamente “rari”, come valore percentuale rispetto alla superficie forestale regionale (soglia del 10%). Inoltre habitat di particolare valore per la biodiversità, ovvero formazioni in particolari condizioni ecologiche che determinano attività di gestione a bassa intensità e sono spesso caratterizzate da elevata biodiversità, sono comunque considerati HNV: ad esempio le formazioni planiziarie o riparie (boschi di farnia, saliceti, ontaneti, pioppeti naturali, boschi di carpino bianco) o gli ambienti di forra, rupicoli e i boschi di invasione (acero-tilieti e acero-frassineti, leccete rupicole).

Anche le formazioni boschive, incluse nella Direttiva Habitat, che presentano un interesse biogeografico o paesaggistico in determinati contesti regionali, normalmente caratterizzati da

bassa intensità di gestione, sono considerati HNV: ad esempio le peccete sull'Appennino o le pinete di pino domestico del litorale ravennate.

Infine vengono fatti rientrare nella definizione di HNV anche i boschi inclusi nelle aree protette nazionali e/o regionali e nei siti Natura 2000, dove la gestione dovrebbe essere subordinata alle priorità della conservazione della biodiversità, come pure i boschi caratterizzati da elementi di valore per la biodiversità quali:

- 1) elevata diversità strutturale ottenuta attraverso la selvicoltura (fustaia disetanea) o una gestione a bassa intensità (fustaia irregolare o articolata, tipi colturali non definiti);
- 2) stadio di sviluppo avanzato (ceduo invecchiato, fustaia coetanea matura e stramatura, tipi colturali non definiti invecchiati).

DISTRETTI	Boschi						Altre terre boscate (ATB: arbusteti, boschi bassi, ...)	
	Superficie totale	Superficie classificata non HNV	e.s. %	Superficie classificata HNV	e.s. %	Percentuale di aree HNV	Superficie totale ATB	e.s. %
Piemonte	870.594	568.795	1,9	218.961	3,9	25%	69.522	7,2
Valle d'Aosta	98.439	69.212	5,1	17.965	13,5	18% ▬	7.489	21,4
Lombardia	606.045	349.122	2,7	177.418	4,4	29%	59.657	8,2
Alto Adige	336.689	229.510	2,8	79.704	6,2	24%	35.485	9,9
Trentino	375.402	268.302	2,4	77.839	6,2	21%	32.129	10,3
Veneto	397.889	226.417	3,1	138.944	4,5	35% +	48.967	8,3
Friuli-Venezia Giulia	323.832	192.073	3,2	88.509	5,7	27%	33.392	9,9
Liguria	339.107	247.020	2,5	75.440	6,3	22%	36.027	9,5
Emilia Romagna	563.263	418.598	2	107.738	5,4	19%	45.555	8,5
Toscana	1.015.728	702.393	1,6	200.910	3,9	20%	135.811	4,9
Umbria	371.574	278.972	2,3	74.837	6,4	20%	18.681	13,4
Marche	291.394	210.285	2,8	47.937	8,3	16% ▬	16.682	12,8
Lazio	543.884	311.180	2,7	158.870	4,3	29%	61.974	7,3
Abruzzo	391.492	245.016	2,8	110.066	5,1	28%	47.099	7,6
Molise	132.562	100.968	4,2	24.206	11,8	18% ▬	16.079	14,2
Campania	384.395	207.086	3,4	113.672	5,1	30%	60.879	7,3
Puglia	145.889	85.214	5,5	57.447	7,2	39% +	33.151	10
Basilicata	263.098	131.999	4,5	73.438	6,5	28%	93.329	5,5
Calabria	468.151	254.440	3,1	146.638	4,5	31%	144.781	4,6
Sicilia	256.303	141.540	4,4	92.078	5,8	36% +	81.868	6,2
Sardegna	583.472	329.340	3	176.450	4,3	30%	629.778	1,8
ITALIA	8.759.200	5.567.481	0,6	2.259.066	1,2	26%	1.708.333	1,3

TABELLA 2 - SUPERFICI DI FORESTE HNV IN ITALIA (FONTE: DE NATALE & PIGNATTI).

I criteri di classificazione utilizzati da De Natale e Pignatti elaborando i dati dell'INFC determinano i risultati riportati nella tabella precedente: la superficie di foreste HNV dell'Emilia-Romagna risulterebbe pari a circa 108.000 ha, valore che corrisponde quasi esattamente alla superficie forestale presente nei 158 siti Natura 2000 regionali (circa 110.000 ha comprese le aree arbustate).

Nonostante, secondo la suddetta indagine, la percentuale dei boschi classificati come HNV in Emilia-Romagna sia fra le più basse d'Italia tuttavia la loro gestione si trova ancora ad uno

stadio embrionale, sia per la mancanza di una loro corretta identificazione, che per l'assenza di una vera e propria analisi sulla distribuzione territoriale degli stessi boschi HNV. Tali lacune potrebbero essere colmate ad esempio attraverso la Carta regionale degli habitat per quei boschi situati all'interno dei siti Natura 2000 oppure mediante i dati provenienti dalla pianificazione forestale o, meglio ancora, dall'aggiornamento della Carta Forestale in corso di realizzazione.

Inoltre esistono allo stato attuale notevoli carenze conoscitive sul funzionamento dei fenomeni di perpetuazione e rinnovazione di gran parte dei boschi classificati come HNV (es. faggette appenniniche, boschi planiziali, boschi di forra ecc.).

Dato che l'indicatore HNVFF è uno dei due indicatori di biodiversità scelti per valutare l'impatto dei programmi di sviluppo rurale nella UE (assieme all'HNVF – *High Nature Value farmland*) sarà importante nel prossimo futuro identificare, cartografare e stabilire adeguati indirizzi selvicolturali per i boschi HNV.

3.2.5 I boschi ripariali e le aree boscate di pianura

3.2.5.1 La gestione dei boschi ripariali

I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali lungamente durevoli, essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni arbustive ed erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

Quantità e qualità della vegetazione ripariale assumono elevata importanza per la stabilizzazione delle sponde, per la biodiversità dell'ecotono tra ambiente fluviale e terrestre, e per le caratteristiche di fascia tampone, con funzione di filtro per i solidi sospesi e per gli inquinanti d'origine diffusa.

Interventi antropici diretti (disboscamenti, canalizzazioni, inalveamenti), ed indiretti (apertura di cave, modifica dei parametri chimico-fisici, inserimento di specie esotiche che hanno trovato nelle pianure alluvionali l'ambiente ideale al loro sviluppo e diffusione) hanno provocato un allontanamento più o meno importante della vegetazione attuale rispetto alla vegetazione potenziale degli alvei fluviali, con la scomparsa o la drastica riduzione numerica delle specie ecologicamente più fragili.

L'effetto positivo della copertura vegetale nella protezione dall'erosione spondale è oggi riconosciuto anche da numerose tecniche di ingegneria naturalistica sperimentate sul territorio; l'assenza della vegetazione in condizioni di alveo fortemente inciso, come si riscontra spesso in ambito planiziale o allo sbocco delle valli in pianura, aumenta il pericolo, in caso di piene, di erosione e di trasporto di materiali litoidi da parte della corrente. La stabilità viene soprattutto ottenuta fornendo al bosco una struttura diversificata, dotata di arbusti in grado di flettersi e

contenere l'erosione, e di un piano arboreo composto da soggetti giovani con un equilibrato rapporto diametro/altezza, e diametro comunque progressivamente minore con l'approssimarsi e il ridursi della larghezza dell'alveo

Durante gli eventi alluvionali il bosco ripario, qualora si estenda su superfici di un certo rilievo, svolge l'importante funzione di rallentare l'ondata di piena e di ritardare il raggiungimento del suo massimo, fungendo da bacino di espansione; pertanto esso può divenire un serbatoio per lo stoccaggio delle acque, trattenendone discrete quantità e rilasciandole gradualmente, durante la fase di abbassamento del livello di piena, senza dimenticare la quantità di acqua che le piante possono traspirare sottraendola al sistema. L'effetto positivo è quindi la regolazione del deflusso, ottenuta attenuando sensibilmente le brusche variazioni del livello delle acque. Altro elemento estremamente importante è quello del contenimento della velocità della corrente qualora, ed è doveroso ribadirlo, la sezione dell'alveo sia sufficientemente ampia per evitare l'esondazione dell'acqua, la quale, a parità di portata, rallentando, deve necessariamente disporre di una maggiore superficie per garantire il deflusso. Le acque che abbandonano l'alveo principale possono penetrare in una zona golenale boscata laterale, dove, grazie alla maggiore scabrezza determinata dalla presenza della vegetazione, subiscono un sensibile rallentamento. Numerose sono però le situazioni, soprattutto in alcuni tratti di pianura dei bacini fluviali emiliano-romagnoli, in cui l'inadeguatezza delle sezioni e le caratteristiche del sistema idraulico, rendono necessario un ingombro minimo da parte della vegetazione ed il mantenimento di una scabrezza ridotta al fine di velocizzare il più possibile il passaggio dell'acqua. In queste aree fortemente artificializzate, ove il rischio è elevato per motivi vari, la presenza di vegetazione arborea è spesso scarsamente compatibile con il sistema idraulico.

3.2.5.2 Le aree boscate di pianura

Da molti anni la Regione Emilia-Romagna sta portando avanti politiche volte ad accrescere i livelli di naturalità nella pianura, dove l'utilizzo intensivo a fini agricoli ha portato ad una banalizzazione della situazione ambientale e ad una fortissima riduzione della diversità biologica.

L'analisi SWOT ha infatti dimostrato come in ambito planiziale la superficie forestale regionale sia di scarsa estensione (poco più di 20.000 ha pari ad un indice di boscosità del 2%) e fondamentalmente distinguibile in tre diverse categorie: boschi naturali e seminaturali di antica origine (es. Bosco Mesola), boschi ripariali lungo le aste fluviali (es. Bosco Panfilia) e boschi di nuovo impianto derivanti da interventi realizzati tramite contributi regionali (es. programmi per le Aree di riequilibrio ecologico) o attraverso le misure forestali attivate con i Programmi di Sviluppo Rurale in attuazione della politica agricola comunitaria

Per le formazioni naturali planiziali e costiere sono stati evidenziati problemi di efficienza, stabilità e scarsa resilienza nei confronti di vari fattori di pressione: attacchi parassitari (es. grafiosi dell'olmo), incendi boschivi, subsidenza, erosione costiera ecc.

Da sottolineare in particolare il fenomeno del deperimento della farnia: da diversi anni infatti, in molti querceto-carpineti italiani, si evidenziano fenomeni di deperimento generalizzati ma in particolare soprattutto riguardanti la farnia che mostra diffusi problemi di rinnovazione, senescenza precoce degli individui adulti, disseccamenti di branche, mortalità in fase adulta.

Diverse possono essere le motivazioni cooperanti a questi effetti, più o meno importanti a seconda dei siti e delle stazioni: diffusione di funghi parassiti, eccesso di ristagni idrici, abbassamento delle falde (ed i conseguenti stress idrici estivi), inquinamento da fitofarmaci proveniente dai campi agricoli limitrofi.

Si ritiene in generale che il fenomeno del deperimento possa essere il risultato di una sinergia di fattori che agiscono in forma sequenziale, contemporanea e/o complementare sugli individui, cioè un "complesso di malattie complesse" (Schütt, 1993). Il modello proposto da Manion (1991) divide i fattori coinvolti nel deperimento in tre categorie:

- fattori di predisposizione: abbandono dei boschi, fine delle attività selvicolturali, età avanzata, abbassamento della falda, infiltrazioni dal mare, inquinamento;
- fattori incitanti: sbilancio idrico, alte temperature, danni da gelo, calo delle micorrize, defogliazioni, inquinamento;
- fattori di contributo: antracnosi della quercia di *Apiognomonia quercina* (fungo); Marciume radicale fibroso da *Armillaria* sp. (fungo); necrosi corticali di *Diplodia mutila* (fungo); disseccamenti per *Hypoxylon mediterraneum* (fungo); *Phomopsis quercina* (fungo); lepidotteri defogliatori; coleotteri xilofagi.

Per quanto riguarda gli incendi boschivi, pur essendo effettivamente molto bassa l'incidenza di tale fenomeno se rapportata all'intera superficie forestale regionale (la superficie media annua percorsa dal fuoco negli ultimi 20 anni risulta compresa fra l'1 e il 3 per mille dell'intera superficie boscata, con un massimo di 1.500 ha di superficie annuale percorsa, pari allo 0,25%), la composizione specifica dei popolamenti forestali planiziali (pinete di pini mediterranei e querceti meso-xerofili), i modelli di combustibile presenti (es. lettiera di aghi di pino), nonché l'elevata frequentazione antropica costituiscono fattori predisponenti al propagarsi di incendi anche di entità consistente quale quello che il 19 luglio 2012 ha distrutto circa 65 ettari della pineta sez. Ramazzotti all'interno della Riserva Naturale dello Stato "Pineta di Ravenna".

Anche l'isolamento dei singoli popolamenti forestali e le loro limitate estensioni costituiscono fattori di rischio non trascurabili, soprattutto in una visione di lungo periodo che è quanto mai necessaria in riferimento agli habitat forestali.

Per i boschi planiziali si ritiene che l'MDA (Minimum Dynamic Area), cioè la superficie minima che consente al bosco le condizioni per la sopravvivenza e per la sua perpetuazione nel tempo, sia compresa tra i 100 e i 200 ha (Bracco et al., 2001): diversi dei boschi succitati presentano una superficie al limite della MDA. Ciò significa anche che queste formazioni forestali non sono in grado di reagire adeguatamente e recuperare totalmente gli effetti di un eventuale fattore

naturale di disturbo come potrebbe essere un evento eccezionale ventoso come la tromba d'aria.

Infine, alle formazioni arboree prossime alla linea di costa e inserite in aree protette sono richieste funzioni e prestazioni spesso contrastanti tra loro (es. fruizione turistico-ricreativa e conservazione della biodiversità) e la loro sopravvivenza è messa a dura prova dalla subsidenza e dall'intrusione del cuneo salino, nonché dalle sempre più frequenti e disastrose mareggiate.

La seconda categoria di boschi planiziali è costituita dalle formazioni riparie che, nell'ambito dei fiumi arginati, sono ridotte ai minimi termini (spesso con strutture monofilari) e spesso invase da numerose specie alloctone, tra cui *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Buddleja davidii* ecc..

Per le problematiche di gestione di tali formazioni si rimanda al § 3.2.5.1.

La terza categoria è formata dai boschi di nuovo impianto, realizzati a partire dai primi anni '90 grazie ai Regolamenti CEE n. 797/85, 1609/89, 2078/92 e 2080/92 ed ai Piani Regionali di Sviluppo Rurale 2000-2006 e 2007-2013, nonché attraverso altri canali di finanziamento regionali e comunitari (es. Progetti LIFE).

Si tratta di superfici classificate come boschi permanenti, specificatamente finalizzati al miglioramento territoriale e ambientale, o boschi polifunzionali (nuovi impianti vincolati a bosco in modo permanente in cui è consentito il prelievo di biomassa legnosa secondo gli usuali criteri selvicolturali) che, assommate, raggiungono la considerevole estensione di 2.368 ha (1.955 ha di boschi permanenti e 413 ha di boschi polifunzionali).

Per i boschi permanenti con finalità di riequilibrio ecologico, soprattutto per quelli meno recenti, sembra carente a livello progettuale il riferimento ad una precisa tipologia forestale, che potrà concretamente realizzarsi a seguito della graduale evoluzione di questi rimboschimenti. Per i boschi polifunzionali

servono precisi indirizzi e tecniche gestionali che riguardano indicazioni sul tipo ottimale di consociazione da realizzare, sulle eventuali potature ed interventi colturali da effettuarsi, nonché sulle modalità di rinnovazione naturale e/o artificiale.

Emerge inoltre con sempre maggiore rilevanza un problema di riqualificazione ambientale delle aree intensamente antropizzate di pianura dove occorre, compatibilmente con la salvaguardia della produzione agricola dei terreni, aumentare le superfici boscate.

Attualmente la superficie forestale nei 115 comuni considerati urbani (cfr. § 3.5.4 del Quadro conoscitivo), di cui la maggior parte è chiaramente situata in pianura, è pari al 4% della superficie totale, con una media di circa 250 ha di bosco cosiddetto "urbano" per comune.

In particolare, per le superfici boscate planiziali, in vista della nuova programmazione comunitaria 2014-2020, diventa necessario delineare nuove strategie, anche in riferimento alle valutazioni in merito all'efficacia delle misure forestali e ambientali già attuate in pianura con gli strumenti di programmazione negli ultimi 25 anni.

A ciò viene in aiuto la strategia europea per la biodiversità che, tra l'altro prevede

l'“Obiettivo 2: ripristinare e mantenere gli ecosistemi e i relativi servizi - Entro il 2020 preservare e valorizzare gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde e il ripristino di almeno il 15% degli ecosistemi degradati.”

e l'Azione 6: definire priorità volte a ripristinare gli ecosistemi e promuovere l'uso delle infrastrutture verdi

- 6a) Entro il 2014 gli Stati membri, con l'assistenza della Commissione, svilupperanno un quadro di riferimento strategico volto a definire le priorità per il ripristino degli ecosistemi a livello subnazionale, nazionale e unionale.*
- 6b) Entro il 2012 la Commissione svilupperà una strategia per le infrastrutture verdi, destinata a promuovere la diffusione di tali infrastrutture nelle zone urbane e rurali dell'UE, anche con incentivi di stimolo agli investimenti iniziali per progetti infrastrutturali verdi e per il mantenimento dei servizi ecosistemici, per esempio attraverso un uso più mirato dei flussi di finanziamento unionale e dei partenariati pubblico-privato.*

Tale obiettivo si è concretizzato con la Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni (COM 2013) dal titolo “Infrastrutture verdi - Rafforzare il capitale naturale in Europa”, che delinea una strategia che concorre al raggiungimento di molteplici obiettivi quali la salvaguardia della salute, la coesione sociale, il contrasto all'isolamento, la creazione di nuova occupazione attraverso la realizzazione di infrastrutture verdi nel territorio, con particolare riferimento alle aree urbanizzate ove vive il 60% della popolazione europea..

3.2.6 La realizzazione e la gestione dei boschi urbani e periurbani

La realizzazione e la gestione di boschi urbani e periurbani si inquadra in una strategia europea delineata nella Comunicazione soprarichiamata e trova una prima applicazione attraverso la legge 14 gennaio 2013, n. 10 “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani” che promuove fra le altre iniziative locali per l'incremento degli spazi verdi urbani la realizzazione di “cinture verdi” intorno alle conurbazioni per delimitare gli spazi urbani, favorire il risparmio e l'efficienza energetica, assorbire le polveri sottili, ridurre l'effetto “isola di calore estiva”, favorire la raccolta delle acque piovane.

I boschi urbani e periurbani e l'infrastruttura verde in generale svolgono i seguenti servizi eco sistemici e sociali;

- migliorano la qualità dell'aria intercettando le polveri e gli altri particolati sospesi nell'atmosfera;
 - attutiscono il rumore;
 - mitigano gli eccessi climatici quali le ondate di calore e le raffiche di vento e sequestrano la CO₂;
-

- Offrono spazi ricreativi e accompagnano la rete della mobilità sostenibile (percorsi ciclo-pedonali);
- contribuiscono al benessere psicofisico delle persone;
- abbelliscono gli spazi urbani e diversificano il paesaggio;
- incrementano la biodiversità, ne stimolano la percezione e la consapevolezza della loro tutela;
- offrono occasioni per la diffusione della conoscenza della natura e dell'ambiente;
- stimolano la propensione alla autorganizzazione dei cittadini per la cura del bene comune;
- creano nuove occasioni per l'occupazione (progettazione, realizzazione interventi, manutenzione, vivaistica ecc.).

La criticità principale per la costituzione di boschi in ambito urbano e perturbano è la difficoltà nel reperimento di aree disponibili su cui realizzare i rimboschimenti e delle risorse per la realizzazione degli interventi.

3.2.7 La viabilità forestale

Secondo le elaborazioni riportate nel Quadro conoscitivo al § 3.7.1 e al § 3.7.3 la densità viaria media regionale sarebbe di 42 m per ettaro boscato (considerando fra queste anche le strade interpoderali di prevalente uso agricolo). Il 79% delle aree forestali risulterebbero quindi accessibili ai mezzi, tale dato sembra più realistico di quanto viene indicato dall'Inventario Forestale Nazionale, secondo l'INFC (2005) risulterebbero infatti accessibili il 90% dei boschi.

Si conferma comunque un dato medio elevato, i boschi dell'Emilia-Romagna possono quindi sembrare "ben serviti" dalla viabilità, ma nell'analisi citata vengono anche evidenziate notevoli differenze a seconda dell'altitudine: sono accessibili il 50% dei boschi di faggio, l'80% dei querceti misti submesofili e castagneti, il 90% dei querceti xerofili di roverella e sclerofille e il 98% dei boschi ripariali.

La viabilità forestale è costituita da infrastrutture funzionali al trasporto a valle del legname. In realtà i vantaggi portati dalla viabilità forestale sono molteplici: la viabilità agevola l'accesso delle maestranze al lavoro, dando loro condizioni di vita e di lavoro più accettabili, ma di fatto permette spesso anche l'accesso di persone che fruiscono del bosco per scopi diversi, per il trasporto di materiali o anche per imprescindibili esigenze di comunicazione in aree non servite da viabilità ordinaria. Essa consente anche una razionale ed economica utilizzazione di attrezzature moderne (trattori, gru a cavo, scortecciatrici, cippatrici, abbattitori semoventi di nuova concezione), in grado di ridurre il lavoro fisico e di migliorare i rendimenti di lavoro. Assume valore inoltre in relazione alla lotta diretta contro gli incendi boschivi e all'azione preventiva, rendendo realizzabili, attraverso una migliore accessibilità ai soprassuoli, numerosi interventi selvicolturali di manutenzione e miglioramento boschivo altrimenti irrealizzabili.

Relativamente alla stabilità dei versanti, la viabilità forestale, deve necessariamente essere realizzata con criteri e valutazioni adeguate, in passato spesso sottovalutate, in merito ai

mutamenti degli assetti statici di versante e dei deflussi idrici superficiali; in particolare anche la viabilità secondaria (piste trattorabili e piste di esbosco) deve essere oggetto di approfondite valutazioni per la realizzazione ex-novo nei casi in cui le pendenze dei versanti siano elevate e si debbano attuare movimenti terra (sterri e riporti) significativi.

In generale si può affermare che in molti contesti territoriali e sociali dell'Appennino regionale, una viabilità forestale adeguata, ben mantenuta, progettata e realizzata, consente di contenere gli effetti negativi dell'abbandono e del conseguente degrado del territorio.

Nella realtà territoriale collinare e montana regionale la viabilità risulta essere il fattore determinante nel rendere possibili ed economicamente sostenibili, o ragionevolmente onerosi, gli interventi selvicolturali e le utilizzazioni forestali. Ciò anche in ragione delle attuali capacità tecniche e tecnologiche delle realtà socio-economiche operanti nel settore dei lavori forestali in merito alle modalità di utilizzazione ed esbosco e alla dotazione di macchine e attrezzature.

La corretta gestione, manutenzione e anche realizzazione di una rete viaria di servizio ai complessi forestale è dunque un fattore necessario, per una selvicoltura in grado di interpretare al meglio le funzioni biologiche, economiche e sociali delle foreste regionali.

Elemento critico è la mancanza di una pianificazione di scala comprensoriale e interaziendale della rete principale dei tracciati. All'attualità ciò risulta possibile nell'ambito dei Piani di Assestamento Forestale, mentre sarebbe necessario definire ambiti di programmazione di area vasta o comprensoriali su livelli territoriali afferenti ai territori amministrativi di competenza degli Enti Delegati..

Ad ogni livello di analisi, programmazione e progettazione risulta estremamente rilevante un principio di sostenibilità connesso alla tutela idrogeologica; le infrastrutture viarie infatti sono in grado di determinare l'accentuazione o l'innesco di processi di alterazioni e degradi idrogeologici quali:

- fenomeni di instabilità connessi a movimenti di terra per la realizzazione delle infrastrutture;
- alterazione dei percorsi preferenziali delle acque di ruscellamento superficiale e conseguente accelerazione di processi erosivi e di movimenti di massa;
- evoluzione morfologica di lungo periodo dei versanti a seguito di alterazione delle condizioni di contorno che ne hanno determinato l'assetto.

I parametri principali da valutare alla base di questo tipo di pianificazione di più vasta scala sono diversi ed in particolare:

- le caratteristiche geomorfologiche dell'area di comprensorio che viene definito;
 - l'accurata analisi del sistema di tracciati già esistenti, in uso e in disuso;
 - le forme di governo, i tipi fisionomici, e le funzioni prevalenti del bosco;
 - la produttività dei soprassuoli nel caso di funzione produttiva;
 - il tipo di trattamento definito: connesso ai tipi fisionomici, alle funzioni prevalenti e agli obiettivi selvicolturali;
 - l'intensità e la frequenza prevista o prevedibile degli interventi colturali e/o di utilizzazione;
-

- la distribuzione della viabilità forestale già esistente valutandone le potenzialità di manutenzione, ripristino e riqualificazione;
- l'effettiva esigenza di nuova viabilità forestale principale e/o secondaria;
- la pendenza dei tracciati;
- il livello di transitabilità reale in relazione ai mezzi che dovranno operare, in sicurezza, per gli interventi selvicolturali;
- il grado di economicità/convenienza/opportunità degli interventi che è necessario effettuare per perseguire gli obiettivi preposti;
- le previsioni di mutamento nell'assetto idrogeologico (deflussi di superficie, stabilità dei suoli e dei versanti);
- valutazione costi e benefici del sistema pianificabile a livello di comprensorio.

Ulteriori criticità possono riguardare:

Gli interventi di nuova realizzazione - subordinati a specifiche valutazioni di ordine tecnico-economico, riguardanti la necessità dell'opera per lo sviluppo delle attività socio-economiche o per funzioni specifiche di presidio territoriale, antincendio e/o turistico-ricreative.

Gli interventi di dismissione di viabilità esistente - possono essere previsti per le strade che, indipendentemente dallo stato di funzionalità corrente, costituiscono fattori di pericolosità per l'assetto idrogeologico e che incidono in modo significativo sulla qualità dell'ambiente circostante; è subordinata all'analisi delle ricadute socio-economiche della viabilità esistente, dei costi necessari per l'adeguamento funzionale della viabilità esistente al fine di perseguire gli obiettivi di salvaguardia dei territori contermini; possibilità di individuazione di tracciati alternativi. La dismissione si attua con: chiusura della strada al transito; opere di mitigazione degli impatti determinati dalla viabilità sulle aree circostanti; interventi atti a favorire il recupero ambientale della viabilità e delle aree circostanti danneggiate.

La regolamentazione dell'accesso – un accesso controllato e riservato a mezzi antincendio, mezzi di soccorso o veicoli per la gestione delle foreste e delle infrastrutture non sono da considerare solo come una forma di tutela dell'ambiente e del territorio, ma anche una tutela dello stato di funzionalità della stessa viabilità forestale.

A tal proposito si pone l'accento sullo stato di manutenzione e la percorribilità con i mezzi motorizzati. I mezzi fuoristrada vengono spesso utilizzati a scopo di fruizione, divertimento o anche per imprescindibili esigenze di comunicazione in aree non servite da viabilità ordinaria; i fuoristrada per il trasporto delle persone non sono però il solo elemento critico, per assurdo spesso è proprio l'operatore forestale che durante l'esbosco procura i maggiori danni allo stato di percorribilità delle piste forestali: i moderni trattori utilizzati per i tagli boschivi sempre più frequentemente risultano sovradimensionati rispetto alle caratteristiche della viabilità forestale e, soprattutto a pieno carico, portano sollecitazioni che non potevano essere previste al momento della progettazione della strada o della pista. La potenza degli attuali trattori permette tra l'altro di lavorare anche con terreni cedevoli e stagioni piovose, dove probabilmente, in

passato si sarebbe dovuto soprassedere: i periodi piovosi quindi, dove le condizioni di percorribilità sono in sé difficoltose (per pendenza e tipo di copertura stradale), sono sempre meno un ostacolo ma accelerano, in maniera esponenziale, l'usura del piano viario.

3.2.8 Il governo del bosco e l'assetto idrogeologico, le sistemazioni idraulico forestali

Le formazioni forestali esercitano un'importante azione protettiva nei confronti dell'erosione del suolo, del deflusso delle acque superficiali e dei fenomeni di instabilità dei versanti: le azioni idrologiche e meccaniche della vegetazione determinano una riduzione dell'azione battente della pioggia, dell'erosione superficiale, del deflusso superficiale e del trasporto solido nelle aste fluviali, un aumento dei tempi di corrivazione e una stabilizzazione del pendio ad opera dell'apparato radicale.

Le azioni di tipo meccanico indotte dalla vegetazione, non solo forestale, sui versanti consistono nella protezione antierosiva dalle acque impattanti e poi dilavanti unitamente alla stabilizzazione dello strato superiore del suolo a opera degli apparati radicali; gli effetti sono dati dalla riduzione dell'erosione e del trasporto solido a valle. In un versante ad alta copertura vegetale, la velocità di deflusso delle acque è circa 1/4 di quella che si avrebbe, a parità di pioggia, su suoli privi di vegetazione e, di conseguenza, l'azione erosiva, che varia con il quadrato della velocità, può scendere fino a 1/16. In particolare gli ecosistemi forestali, svolgono un ruolo importante di stabilizzazione idrologica; gli apparati fogliari intercettano le precipitazioni, causando perdite per assorbimento ed evaporazione, le radici e i fusti aumentano la scabrezza del terreno e la permeabilità del suolo, aumentando la capacità di infiltrazione, le radici assorbono l'umidità dal suolo che si perde nell'atmosfera mediante la traspirazione.

Alcuni fattori agiscono in senso contrario e sono determinati dal peso degli alberi che può sovraccaricare il versante e dall'esposizione al vento delle piante: entrambi i fattori trasmettono forze dinamiche che possono destabilizzare il versante stesso.

La realizzazione della viabilità agro-silvo-pastorale sui versanti determina la creazione di scarpate a maggior pendenza rispetto al versante naturale e può modificare la circolazione idrica superficiale con alterazione del reticolo idrografico naturale e la concentrazione del deflusso lungo la sede stradale. Questi due aspetti determinano una riduzione dei tempi di corrivazione e l'aumento dei picchi di piena nella rete idrografica, fenomeni di erosione concentrata e una maggiore probabilità di innesco di fenomeni franosi lungo le scarpate.

Gli interventi devono essere finalizzati a:

- evitare che il deflusso si concentri sul piano viabile;
 - ridurre il più possibile la lunghezza del percorso del deflusso lungo il piano viabile;
 - ricollocare il deflusso prodotto ed intercettato dalla strada sui versanti sottostanti o nella rete di drenaggio in modo opportuno, minimizzandone l'impatto erosivo;
 - evitare diversioni dei corsi d'acqua e degli impluvi attraversati dalla strada.
-

Si riportano le seguenti indicazioni di intervento possibile e auspicabile in funzione di alcuni tipi di criticità e i benefici attesi, da non considerarsi esaustive (cfr. ISPRA, Manuali e linee guida, 85/2013, Linee guida per la valutazione del dissesto idrogeologico e la sua mitigazione attraverso misure e interventi in campo agricolo e forestale).

Criticità	Tipologia intervento	Intervento	Benefici
Aree in frana o boschi abbandonati con vegetazione instabile	Incremento degli interventi di diradamento e cure colturali	Taglio e asportazione vegetazione instabile, deperiente o secca	Riduzione sovraccarico e instabilità del versante, miglioramento dell'efficienza ecologica e dell'efficacia strutturale
Aree in frana o in erosione	Conversione ad alto fusto e viceversa	Taglio di conversione ad alto fusto di bosco ceduo oppure rivitalizzazione delle ceppaie	Miglioramento dell'azione idrologica e meccanica del bosco, miglioramento dell'efficienza ecologica e dell'efficacia strutturale
Aree ad elevata pendenza, formazioni ripariali e boschi abbandonati con vegetazione instabile	Mantenimento e miglioramento dei popolamenti a ceduo	Rivitalizzazione delle ceppaie Interventi di ripulitura, cure colturali e diradamenti	Mantenimento e miglioramento dell'azione idrologica e meccanica del bosco, miglioramento dell'efficienza ecologica e dell'efficacia strutturale in condizioni di elevata pendenza e nelle formazioni ripariali
Boschi abbandonati	Ripristino di gestione selvicolturale Mantenimento dei turni di taglio opportuni Incremento degli interventi di diradamento e cure colturali	Ringiovanimento dei popolamenti Riattivazione di dinamiche di rinnovazione e rigenerazione Asportazione vegetazione instabile, deperiente o secca	Riduzione sovraccarico e instabilità del versante, miglioramento dell'efficienza ecologica e dell'efficacia strutturale
Boschi abbandonati	Miglioramento castagneti da frutto	Recupero castagneto abbandonato: decespugliamento mediante spollonatura delle piante adulte, eliminazione delle piante in sovrannumero o infestanti	Manutenzione e controllo del territorio
Boschi degradati, aree a vegetazione rada, aree percorse da incendio su pendii acclivi con erosione accelerata	Rimboschimento	Rimboschimento o rinfoltimento con specie autoctone	Ricostituzione dei boschi degradati, miglioramento dell'azione idrologica e meccanica del bosco
Aree in frana con vegetazione rada o assente o aree percorse da incendio	Rimboschimento	Messa a dimora di specie pioniere (es. salice, maggiociondolo, ginestra)	Riduzione erosione e stabilizzazione superficiale
Erosione lungo gli impluvi e nel reticolo idrografico minore; colate rapide di detrito	Sistemazioni idraulico-forestali lungo gli impluvi e nel reticolo idrografico minore	Briglie in legname e pietrame Interventi di ingegneria naturalistica con impianto di specie	Stabilizzazione alveo, riduzione erosione e trasporto solido a valle

Criticità	Tipologia intervento	Intervento	Benefici
		autoctone	
Erosione lungo gli impluvi e nel reticolo idrografico minore; colate rapide di detrito	Sistemazioni idraulico-forestali lungo gli impluvi e nel reticolo idrografico minore	Soglia in massi ciclopici o altri materiali Interventi di ingegneria naturalistica con impianto di specie autoctone	Stabilizzazione alveo, riduzione erosione e trasporto solido a valle
Piene repentine	Miglioramento efficienza della sezione idraulica del reticolo idrografico minore	Taglio selettivo della vegetazione in alveo Interventi di ingegneria naturalistica con impianto di specie autoctone	Mitigazione delle piene repentine

TABELLA 3 - VALUTAZIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO E SUA MITIGAZIONE ATTRAVERSO MISURE E INTERVENTI IN CAMPO AGRICOLO E FORESTALE (FONTE: ISPRA, 2013).

3.2.9 I sistemi agricolo-forestali

Si definiscono sistemi agricolo-forestali quegli spazi rurali caratterizzati da una combinazione di colture agrarie e/o attività zootecniche con piante legnose perenni (alberi, arbusti e affini) nella stessa unità di gestione. In tutta Italia erano ampiamente diffusi per garantire la sussistenza attraverso una multifunzionalità produttiva, sia nella proprietà privata, podere condotto a mezzadria, sia nelle Proprietà Collettive. Caratteristica dei sistemi agricolo-forestali è l'efficacia multifunzionale: arricchiscono e conservano la diversità biologica, mantengono le originali caratteristiche del paesaggio rurale, diversificano la produzione, garantiscono una migliore efficacia nella protezione del suolo.

Sono sistemi agricolo-forestali i pascoli alberati e i boschi da pascolo. Nella collina emiliano-romagnola ne sono un tipico esempio quei tratti di bosco di querce, sottratti al governo a ceduo, per essere allevati per la produzione di ghianda ad integrazione dell'alimentazione del bestiame. Lo stesso vale per le piante allevate a capitozza per la produzione di frasca o per avere un ceduo aereo coesistente con il pascolo di animali di grossa taglia, o per i pioppi trattati a sgamollo, o per le recinzioni vive fatte di arbusti spinosi.

L'abbandono rurale ha avuto come conseguenza la perdita di questi usi e la semplificazione dei sistemi, con conseguente riduzione della diversità colturale e dell'articolazione del mosaico paesistico. A seguito di fenomeni di successione secondaria da tali sistemi possono derivare aree forestali di neofomazione (cfr. § 3.2.2), mentre la razionalizzazione dei processi di produzione agricola ne provoca la totale e subitanea cancellazione.

Si parla di sistemi agro-forestali una volta diffusi anche in pianura con siepi, alberi, frangiventi e boschetti che inframezzavano campi dedicati all'agricoltura, dove essendo minima la presenza di veri e propri boschi rivestivano importanza per la fauna selvatica rappresentando zone di rifugio, di alimentazione e di riproduzione di molte specie. Nel paesaggio agrario di una volta, questi componenti, rappresentavano elementi imprescindibili ed estremamente diffusi. Anche le

fasce alberate ripariali si possono considerare parti costituenti i sistemi agricolo forestali. La problematica e la criticità di tali aree è trattata nel § 3.2.5.2 Aree boscate di pianura.

Nuovi sistemi agricolo-forestali sono rappresentati anche da quelle aree già destinate a rimboschimento, in cui o per scarso attecchimento o per precoce deperimento di gruppi o di singole piante, si è creato un soprassuolo arboreo con lacune, sotto il quale è diffuso un cotico erbaceo continuo, con o senza arbusti, che viene o può essere utilizzato per il pascolo.

3.2.10 La pioppicoltura

La Regione Emilia-Romagna aderisce al protocollo interregionale d'intesa per lo sviluppo della filiera del pioppo siglato il 29 gennaio 2014 volto al raddoppiamento delle superfici dedicate a questa coltura. L'Emilia-Romagna, unitamente alle altre regioni padane, vanta una grande tradizione nel particolare settore dell'arboricoltura da legno identificabile nella **pioppicoltura specializzata** (da alcuni definita anche "industriale") che, fino a pochi anni fa, forniva il 70% del prelievo annuo regionale di legname da opera.

La pioppicoltura è da considerare una coltivazione agraria di tipo intensivo in quanto prevede la costituzione di impianti monoclonali e l'applicazione di tecniche colturali mirate al raggiungimento in turni brevi di produzioni legnose abbondanti e di elevata qualità. Gli elevati input energetici necessari al raggiungimento di questo scopo possono determinare impatti ambientali negativi.

Tra le altre cose occorre anche tenere in considerazione che la coltivazione del pioppo si svolge "fuori foresta", che ha come obiettivo primario la produzione di legno in terreni agricoli e che determina un impatto ambientale decisamente più ridotto rispetto alle principali colture agrarie. A tale proposito si sottolinea che, nell'ambito di una ricerca biennale finanziata dalla Regione Piemonte, l'indice di impatto dei fitofarmaci e i diversi indicatori ecologici studiati hanno dimostrato la maggiore valenza ecologica dei pioppeti, soprattutto quelli adulti, rispetto al mais; i pioppeti giovani hanno invece mostrato i segni di un disturbo ambientale elevato, sebbene inferiore a quello fatto registrare dal mais. Anche i dati relativi all'accumulo di azoto nel terreno hanno indicato chiaramente un bilancio più equilibrato, e quindi un minor rischio di inquinamento delle falde, nel caso della coltura pioppo rispetto al mais.

Negli ambienti tipicamente agrari, infine, la pioppicoltura disciplinata può assolvere importanti funzioni di corridoio biologico e di fitodepurazione e, non ultimo, svolgere con molta efficacia lo stoccaggio di CO₂, in virtù delle elevate capacità produttive che la caratterizzano.

Il problema della pioppicoltura emiliano-romagnola riflette quello nazionale ed è storicamente legato a ciclici andamenti di mercato e, solo idealmente, alla competizione per gli spazi territoriali idonei a questa particolare coltura agricola che vengono rivendicati da parte di coloro che giudicano di preminente interesse sociale l'esigenza di rinaturalizzare almeno le pertinenze fluviali demaniali, al fine di creare i presupposti di una rete ecologica in pianura.

Di fatto nel giro di 25 anni si è avuto un drastico calo delle superfici destinate alla pioppicoltura, sia livello nazionale, sia a livello regionale.

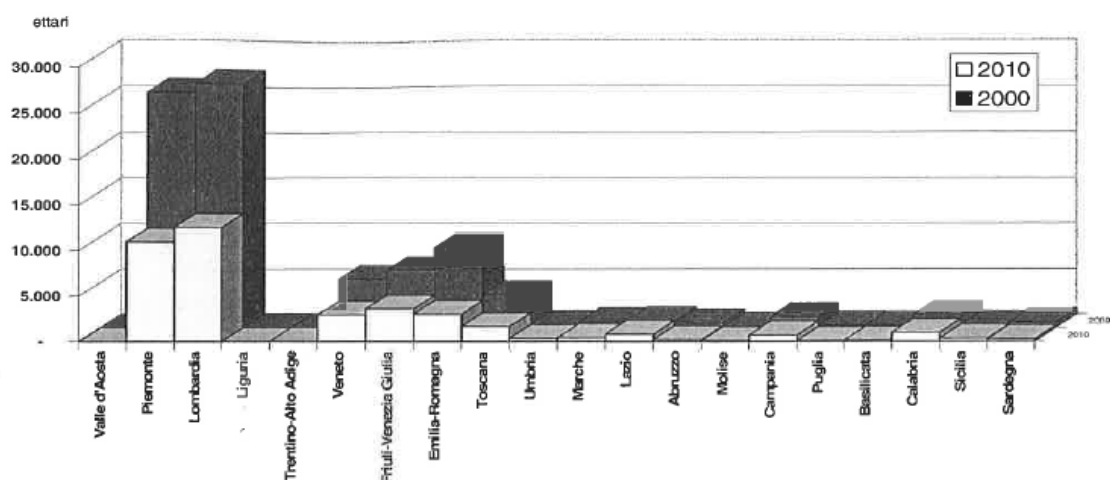


FIGURA 1 – SUPERFICI REGIONALI DESTINATE A PIOPICOLTURA SECONDO I DATI DEI CGA 2000 E 2010 (FONTE: INTESA PER LO SVILUPPO DELLA FILIERA DEL PIOppo, 2014).

3.2.11 L'arboricoltura da legno

3.2.11.1 Generalità

Come è noto, l'arboricoltura da legno attuata con latifoglie pregiate ha come scopo la produzione di assortimenti legnosi di elevata qualità dal punto di vista mercantile.

Il Decreto Legislativo n. 227/01, all'Art. 2, comma 5, definisce l'arboricoltura da legno "...la coltivazione di alberi, in terreni non boscati, finalizzata esclusivamente alla produzione di legno e biomassa", e indica chiaramente che tale coltivazione è "reversibile al termine del ciclo colturale". Tale definizione è coerente con quella contenuta nelle vigenti PMPF della Regione Emilia-Romagna le quali prevedono altresì la necessità che detti impianti "siano gestiti attraverso un piano economico (di gestione) se sussistono i requisiti di ampiezza territoriale ovvero con uno specifico piano di coltura e conservazione negli altri casi".

Nell'ambito della Arboricoltura da legno è necessario distinguere come sub-settori a sé stanti due differenti tipologie: l'Arboricoltura da legno a ciclo colturale medio-lungo (in prevalenza perseguita impiegando latifoglie il cui legno possiede un potenziale pregio commerciale) e l'Arboricoltura da legno a ciclo breve attuata attraverso la tradizionale Pioppicoltura (cfr. § 3.2.10) e la Short Rotation Forestry (in sigla S.R.F.).

3.2.11.2 Arboricoltura da legno a ciclo colturale medio-lungo

I dati sulle superfici interessate da impianti di arboricoltura da legno in Emilia-Romagna provengono da diverse fonti e, spesso, divergono fortemente:

- Censimento Generale dell'Agricoltura: da 3.234 ha del 2000 a 3.040 del 2010 (solo impianti annessi ad aziende agricole), di cui il 60% in pianura, il 30% in collina e il restante 10% in montagna.
- INFC: 1.795 ha nel 2005, di cui 1.427 ha di piantagioni di latifoglie (con una provvigione media di 53,3 m³ ha⁻¹) e 368 ha di impianti di conifere (con una provvigione media di 317,5 m³ ha⁻¹).
- Carte forestali provinciali: 4.824 ha.
- Servizio Agricoltura Regione Emilia-Romagna: 3.684 ha (impianti realizzati con finanziamenti pubblici a partire dal Reg. CEE 1609/89 fino al PSR 2007-2013).

Ragionevolmente, in attesa di dati certi provenienti dall'aggiornamento delle carte forestali in corso di redazione, è possibile stimare una superficie compresa tra 3500 e 4500 ha.

Le criticità del settore dell'arboricoltura da legno a ciclo colturale medio-lungo riguardano principalmente:

- l'utilizzo, soprattutto nei primi interventi finanziati con le politiche di accompagnamento della PAC, di terreni marginali, inadatti a produzioni di pregio nonché di materiale vivaistico di origine e qualità sconosciute;
- la modesta qualità delle produzioni legnose prevedibilmente ottenibili dalla maggior parte degli impianti realizzati (messa in luce già nel 2000 da de Simone et al.), soprattutto per ciò che concerne i noceti puri, mentre la situazione appare meno compromessa negli impianti puri di ciliegio e, secondariamente, di frassino;
- la carenza di conoscenze tecniche circa i modelli di impianto e la corretta coltivazione delle specie legnose impiegate, segnatamente per ciò che riguarda le potature di formazione e i diradamenti;
- la mancanza di forme di associazionismo fra proprietari e/o conduttori delle aziende e delle piantagioni;
- l'assenza di un mercato del legno locale in grado di assorbire eventuali produzioni di valore (ritraibili peraltro nel medio-lungo periodo, considerato che i primi impianti in regione risalgono al 1982).

3.2.11.3 Arboricoltura per biomassa a ciclo colturale breve

In Emilia-Romagna sono limitati gli impianti di Arboricoltura per biomassa a ciclo colturale breve (Short Rotation Forestry - SRF); conseguentemente non si sono potute accumulare esperienze gestionali concrete di tali coltivazioni nei nostri ambienti pedologici.

Nelle regioni padane confinanti, invece, sono stati effettuati un maggior numero di impianti e sono state avviate diverse attività di ricerca al riguardo volte ad approfondire le conoscenze tecniche circa i modelli di impianto e le migliori tecniche di coltivazione e utilizzazione delle specie legnose impiegate.

La pianificazione di impianti di grosse dimensioni pone una serie di interrogativi che riguardano principalmente i seguenti aspetti:

- effettiva disponibilità di suolo agricolo nelle vicinanze da convertire in SRF;
- si ipotizza in alternativa l'uso di legname proveniente dalle utilizzazioni boschive che in realtà ha di fatto sbocchi di mercato più vantaggiosi;
- la Delibera A.L. 51/2011 impone per molte aree di pianura che si possano realizzare impianti a biomasse solo a condizione che sia assicurato un saldo emissivo uguale o inferiore a zero per gli inquinanti PM10 e NO₂, tenuto conto di un periodo temporale di riferimento per il raggiungimento dell'obiettivo nonché della possibile compensazione con altre fonti emmissive (ad esempio sostituendo impianti obsoleti e meno efficienti).

3.2.12 La castanicoltura

La castanicoltura da frutto in RER è caratterizzata da una profonda e radicata commistione con l'ambiente forestale e montano; a differenza di altre regioni italiane il castagno qui è una pianta tipica dell'ambiente e delle località montane, e lo si ritrova quasi esclusivamente sui freschi versanti esposti a nord, immerso e compenetrato in compagini forestali a dominanza di *Ostrya carpinifolia*, oltre i 600-700 m di quota.

Assolutamente di importanza secondaria, quando non relegati a livello di curiosità e/o di sperimentazione, sono gli impianti di castagno da frutto realizzati su terreni agricoli meccanizzabili.

Un primo problema quindi è dato dalla collocazione normativa dei castagneti da frutto, alla luce dell'intricato e complesso quadro normativo originatosi a partire dal D.Lgs. 227/2001 e ss.mm.ii.. In merito a ciò sembrerebbero afferenti al mondo forestale i castagneti da frutto derivanti da coltivazione, innesto e cura di piante di castagno presenti nel bosco, anche se integrate da rinfoltimenti. Questi sono quasi sempre in terreni acclivi, difficilmente meccanizzabili, o comunque difficilmente inquadrabili in tipologie e modelli colturali di stampo agricolo.

Una caratteristica di questi castagneti di impronta forestale è rappresentata dalla continua ed indefinibile osmosi tra "attualità di coltura" e "abbandono colturale"; anche nei castagneti maggiormente curati, se si cerca di definire fisicamente un limite alla supposta coltura si pone in evidenza come il limite del bosco sia un confine dal posizionamento molto dinamico, in quanto si tratta di formazioni che tornano ad assumere un aspetto "selvatico" nel giro di pochi anni, proprio perché in realtà, non hanno mai smesso di esserlo; il terreno non viene smosso e lavorato, gli apparati radicali delle piante forestali circostanti sono dentro il castagneto, così

come quelli dei castagni si espandono nel bosco circostante; la rinnovazione del bosco circostante facilmente “entra” nel castagneto.

I pochissimi impianti di “castagno da frutto” invece realizzati su terreni agricoli meccanizzabili e arabili (qualcosa fu realizzato negli anni 1990, con i PIM) sono da considerarsi come “frutteti” a tutti gli effetti, e in quanto tali afferenti al mondo agricolo.

Riguardo agli aspetti colturali e commerciali, si può dire che, salvo i problemi fitosanitari legati alla “vespa cinese” (*Dryocosmus kuriphilos*) esploso negli ultimi anni, la castanicoltura stava vivendo una certa rinascita; si era stabilizzato un certo mercato locale e un inizio di commercializzazione con le GDO; molti appezzamenti in collina e montagna erano mantenuti e curati con una certa assiduità, mentre diminuivano le superfici lasciate all’abbandono.

L’arrivo di questa fitopatia ha bloccato tutto e di fatto modificato le programmazioni e i piccoli business-plan di molte aziende, riportando la castanicoltura regionale (ma il tema non è solo regionale) a livelli di 20 anni fa.

L’impegno nella ricerca di antagonisti naturali e di eventuali altre forme di lotta al *Dryocosmus* pare l’unica strada per superare questa crisi, e il coinvolgimento attivo del Servizio Fitosanitario Regionale, nonché la disponibilità di fondi per la messa in pratica delle azioni di lotta al *Dryocosmus* costituiscono elementi fondamentali per la possibile rinascita del settore.

La presenza di castagneti da frutto in RER non raggiunge le vaste superfici di altre regioni italiane, ma se ne distingue per il livello qualitativo (predominano i “marroni” sulle “castagne da farina”) e la cura riservata ai singoli appezzamenti.

In ciascuna valle appenninica sono presenti poche centinaia di ettari di castagneti da frutto, localizzati soprattutto nella fascia tra i 600 e i 900 m di quota, per lo più suddivisi in piccoli appezzamenti di 1-2 ettari (originariamente ogni podere montano aveva il proprio castagneto da frutto, era uno degli elementi-cardine della sopravvivenza in montagna) e in esposizione nord.

Attualmente un buon numero di questi antichi appezzamenti sono stati accorpati sotto la conduzione di aziende agro-forestali di maggiori dimensioni, ma la frammentazione della proprietà rimane elevata: molti castagneti fanno capo ancora al nucleo familiare originario, anche se gli attuali proprietari ora risiedono altrove e/o svolgono attività lavorative diverse dal settore agroforestale; ne consegue che la conduzione dei castagneti da frutto è in moltissimi casi affidata alle cure di soggetti che non sono imprese agricole o forestali, ma semplici cittadini, ormai estranei al mondo montano e agricolo/forestale.

Questo comporta anche la presenza diffusa, tra gli attuali castanicoltori di un certo grado di “dilettantismo” che caratterizza le operazioni colturali, anche se non sempre deve considerarsi di “bassa qualità, che si affianca all’azione di operatori agro-forestali professionali.

La gestione in forma associata laddove presente in forma specialistica, principalmente nell’Appennino Emiliano (es. Cons. Vol. Castanicoltori dell’Appennino Reggiano, Consorzio Castanicoltori dell’Appennino Bolognese, Consorzio Castanicoltori di Castel del Rio), e cioè consorzi di castanicoltori e non genericamente consorzi forestali, raggruppano anche questa tipologia di proprietari/operatori castanicoli non-professionali.

Sull'Appennino Romagnolo invece quasi tutti i castanicoltori, professionali e non, afferiscono a consorzi forestali non specialistici, dove prevale la presenza del bosco sui castagneti utilizzati per la raccolta del frutto.

In ragione anche delle circostanze di avversità connesse alla diffusione di *Dryocosmus kuriphilos* per il settore permane la necessità di un supporto tecnico e finanziario nell'ambito delle programmazioni e degli strumenti finanziari del settore agro-forestale, in riferimento alla lotta alla fitopatia, agli interventi di miglioramento e ripristino dei castagneti, ed in riferimento alle forme di gestione associata per la valorizzazione dei castagneti e del frutto.

3.2.13 La filiera legno-energia

È un diffuso luogo comune che la filiera energetica delle biomasse legnose sia basata sul bosco e su produzioni di derivazione forestale. La presente trattazione tende a chiarire la reale incidenza degli assortimenti legnosi provenienti dalle utilizzazioni boschive nella produzione di energie rinnovabili, per non creare false aspettative.

Il legname da ardere di provenienza forestale ha altre destinazioni commerciali, un proprio mercato locale e un livello di prezzi diverso.

Il materiale legnoso che alimenta gli impianti per la produzione di energia rinnovabile, sia essa termica o elettrica o entrambe, attualmente è in prevalenza proveniente dai settori dell'agricoltura, del verde urbano e verde privato, da ripuliture lungo le aste fluviali, e più che subordinatamente dal settore propriamente forestale.

Al 2013 in RER risultano autorizzati o installati e attivi a livello regionale n. 19 impianti il cui funzionamento prevede l'impiego di biomasse solide, non sempre chiaramente specificate nella tipologia ma si ipotizzano presumibilmente legnose, per un totale di potenza installata di 113,25 MWhe (quindi circa 330 MWh di energia totale). Manca comunque di fatto una visione riassuntiva completa ed esaustiva di quanto installato ed effettivamente funzionante a livello dell'intero territorio regionale con il dettaglio dei materiali di approvvigionamento e il dettaglio delle fonti di approvvigionamento.

Non sono noti i dati di produzione effettiva di energia, cioè la quota di funzionamento annua a pieno regime, e quindi, in ultima analisi, i consumi effettivi annui di biomassa lignocellulosica.

In relazione alla potenza degli impianti censiti si può comunque stimare un consumo potenziale di 1,3-1,5 milioni di t annue di biomassa legnosa ad umidità "t.q." (tal quale).

Per fornire un termine di valutazione se la fonte di approvvigionamento fosse esclusivamente forestale dovrebbero andare al taglio, solo per rifornire queste centrali, circa 20.000 ettari di bosco ceduo all'anno (il 5% della superficie totale di boschi cedui regionali). Il consumo in realtà è molto inferiore in quanto sicuramente per alcune centrali di taglia medio-grande (es. almeno due in Romagna) la maggior parte del fabbisogno è soddisfatta da sottoprodotti dell'industria che le ha realizzate e per il cui utilizzo sono state progettate.

Nella realtà quindi la maggior fonte di approvvigionamento sono le biomasse di origine agricola, come ad esempio gli espianti di frutteti a fine turno, i residui delle potature annuali e i sottoprodotti industriali (pannelli oleici), oppure sottoprodotti delle lavorazioni industriali del settore legno (sfridi di lavorazione di mobilifici, pannellifici, ecc.). Non ultime, almeno nelle previsioni, le colture dedicate (impianti da legno *short rotation*).

Gli aspetti di criticità in merito alla produzione di energia con l'impiego di biomasse legnose sono dati dal sistema di approvvigionamento degli impianti, ad oggi in riferimento a quelli esistenti o autorizzati ed in futuro agli impianti di nuova progettazione.

Allo stato attuale in regione sono funzionanti alcuni grossi impianti dipendenti in larga misura dal mercato esterno (escludendo quindi gli impianti che impiegano propri sottoprodotti industriali) e che hanno necessità di elevate quantità di biomassa legnosa; solo in parte le esigenze di approvvigionamento sono coperte da colture dedicate, dal settore agricolo e da interventi discontinui nel tempo e nelle quantità su argini e alvei fluviali.

Nella realtà non c'è effettiva ed efficace pianificazione su questi aspetti e ci si basa sull'attivazione dell'imprenditoria privata tramite ditte di utilizzatori che si sono dotate di macchine adatte e cippatrici.

Si tratta di un meccanismo che finora sta funzionando, ma appare strutturalmente precario, e nel lungo periodo è fortemente esposto ad alti rischi di blocco, inefficienza o di vuoti temporali di approvvigionamento; già si sono create talvolta situazioni di tensione sui mercati, alimentando anche in maniera volutamente costruita, aspettative eccessive o veri e propri fenomeni di "xenofobia" utilizzatrice nei confronti di alcune tipologie forestali come le pinete appenniniche.

I problemi legati all'approvvigionamento di biomasse legnose a fini energetici possono essere riassunti come di seguito:

- 1) la biomassa legnosa, sul libero mercato locale, ha livelli di prezzo relativamente bassi, non sopporta i costi di tipologie di lavoro tradizionali in bosco, ma richiede indispensabilmente di raggiungere un livello elevato di meccanizzazione per poter contenere i costi di produzione (taglio, allestimento, esbosco, cippatura, trasporto);
 - 2) un livello elevato di meccanizzazione in foresta mal si concilia con la gran parte dei boschi appenninici regionali, caratterizzati da pendenze e accidentalità elevate, e accessibilità per i mezzi meccanici non sempre possibile;
 - 3) anche laddove la morfologia e la rete viaria consentissero di accedere con mezzi meccanici, i diradamenti per piede d'albero porrebbero problemi alla meccanizzazione del taglio: se si lavora in bosco con harvester e forwarder e si vuole raggiungere una certa economicità dell'operazione, devono essere ripensati, qualora selvicolturalmente possibili e fattibili, i criteri di martellata e valutate metodologie di tipo geometrico;
 - 4) è evidente la necessità di una ragionevole pianificazione degli interventi di prelievo legnoso che facciano adeguata sintesi tra le necessità di manutenzione del territorio e le possibilità di fornire materiale legnoso per usi energetici; un esempio può essere dato dal predisporre una sorta di "piano di assestamento" per la copertura forestale di ciascuna asta fluviale, e, sulla
-

base di questo documento pianificatorio, assegnare poi in concessione a una ditta utilizzatrice la gestione pluriennale di quel determinato tratto di fiume;

5) il problema della viabilità forestale di servizio ai boschi è in parte vero, ma è necessario chiarire che in molte zone collinari o montane ove i boschi hanno buone caratteristiche di fertilità e in stazioni di versante stabile, senza problemi di superficialità dei terreni o di franosità, spesso i tracciati di accesso già esistono e si tratta solo di ammodernarli o ripristinarli; diversamente sono da valutarsi con attenzione le apparenti necessità o richieste di apertura di tracciati ex-novo in funzione delle utilizzazioni riguardanti boschi divenuti appetibili al taglio solo o principalmente per gli accumuli provvigionali di cui sono dotati, perché da 50-70 anni non vengono utilizzati; si tratta di valutazioni necessarie per evitare forzature legate al desiderio di sfruttamento momentaneo di una risorsa che poi necessiterà di tempi molto lunghi per ricostituirsi, e ciò soprattutto in situazioni idrogeologiche delicate;

6) è necessario dotarsi di una visione d'insieme del settore della produzione di energia rinnovabile da biomasse legnose a livello regionale, e di una conoscenza esaustiva della presenza sul territorio dei singoli impianti, e dei dati tecnici essenziali degli stessi.

Nel § 3.7.3 del Quadro conoscitivo è riportata un'analisi volta a fornire una dimensione di massima di quello che dovrebbe essere il prelievo sostenibile nelle aree forestali dell'Emilia-Romagna al netto della tara costituita da superfici non accessibili o comunque non utilizzabili in quanto boschi di protezione, una misurazione che tiene conto delle capacità e dei tempi di rigenerazione degli ecosistemi forestali (in parole semplici: "una volta tagliato il bosco, per poter contare ciclicamente sulle biomasse da esso prodotto bisogna dare il tempo all'ecosistema di ricostituire le risorse e di ripristinare un proprio equilibrio"). Questi tempi e queste dimensioni devono essere tenute in considerazione per una buona programmazione degli investimenti nel settore legno-energia. Si consideri anche che il contesto forestale attuale è conseguente ad un periodo di prolungato e diffuso abbandono della gestione che ha consentito di accumulare importanti quantità di biomassa forestale: l'eventuale utilizzazione della provvigione accumulata fornirà quantitativi di legname notevoli, ma le utilizzazioni successive, se effettuate poi con turni ordinari, daranno quantitativi decisamente inferiori.

I dati stimano quale può essere il prelievo sostenibile calcolandolo sugli incrementi annui delle differenti formazioni presenti sulle superfici "teoricamente esboscabili" (cioè poste a distanza inferiore di 150 m dalla viabilità e dai coltivi, presupponendo quindi anche una notevole modernizzazione delle modalità di esbosco).

Secondo questa analisi complessivamente **risultano raggiungibili il 79% delle risorse forestali dell'Emilia Romagna** (430.379 ettari su 546.928), queste sono **in grado di sostenere un prelievo medio annuo di 1.765.203 mc di legname**, il 70% di tale prelievo porterebbe alla produzione di circa **875.000 tonnellate di legna da ardere** ricavata dalle formazioni forestali di maggior pregio, mentre il rimanente 30% (derivante dai tagli su impianti di conifere, boschi ripariali, saliceti, ecc.) fornirebbe invece gli **assortimenti di minor valore**

commerciale da utilizzare nella produzione di energia da biomassa, a questo scopo risulterebbero cioè disponibili circa 520.000 mc di biomasse legnose in grado di assicurare **l'approvvigionamento annuo** a 24 centrali della potenza di 1 MWe o anche **a centrali** di maggiori dimensioni ma **che complessivamente non superino la potenza di 24 MWe**.

Se, ipoteticamente, cambiassero i prezzi di mercato e anche il restante 70% delle biomasse provenienti annualmente dalle utilizzazioni dei boschi regionali venisse portato nelle centrali e non fosse venduto come legna da ardere, le potenzialità del settore potrebbero al limite triplicare, mantenendosi comunque di dimensioni modeste rispetto all'intera filiera delle energie rinnovabili. Un tasso di utilizzazione più elevato di quello ipotizzato che, ad esempio, coinvolgesse ogni anno alte percentuali dei boschi regionali (oggi in gran parte effettivamente già destinabili al taglio per età e sviluppo) potrebbe produrre nel breve periodo un notevole incremento del fenomeno, ma nel medio-lungo periodo ci sarebbe poi un vuoto di produzione per mancanza negli anni successivi di superfici "mature" e nuovamente pronte per essere utilizzate.

3.2.14 I boschi certificati

3.2.14.1 La certificazione forestale in Emilia-Romagna

La Regione Emilia-Romagna aderisce ai due principali sistemi di certificazione esistenti attualmente, citati e descritti nei precedenti paragrafi, FSC (*Forest Stewardship Council*) e PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes), e si fa promotrice della loro diffusione e applicazione.

In Emilia-Romagna non vi sono foreste con gestione sostenibile certificata. Sono invece attive 53 aziende con certificazione PEFC e 142 certificate FSC per la Catena di Custodia; in prevalenza sono certificazioni con approccio di separazione fisica e subordinatamente secondo il metodo basato sulla percentuale. Il metodo della separazione fisica prevede che tutte le materie prime che vengono impiegate per il ciclo di lavorazione siano mantenute separate (nello spazio o nel tempo) o chiaramente identificabili in tutte le fasi della produzione o del processo commerciale o dello stoccaggio. Il metodo a percentuale riguarda aziende che adottano processi di produzione e/o di commercio in cui avviene mescolamento di materie prime certificate con altre categorie di materie prime e in cui non può essere facilmente distinta e riconosciuta la materia prima certificata nei prodotti in uscita. Si tratta di aziende attive nei settori di produzioni cartacee, tipografiche, imballaggi, e anche legname da lavoro.

Le tendenze monitorate in regione, nel periodo gennaio 2012 e gennaio 2013 risultano di segno positivo: +27% FSC; +20% PEFC.

Fra le difficoltà di sviluppo della certificazione forestale si possono ricordare

- produzioni forestali orientate prevalentemente all'uso energetico, che meno si avvantaggia delle opportunità offerte dalla certificazione:
- Bassa remunerazione dei prodotti forestali, complessità delle procedure di certificazione, costi elevati in relazione ai ricavi;
- rilevanti superfici utilizzate per autoconsumo
- scarsa strutturazione e qualificazione delle imprese delle imprese.
- frammentazione delle proprietà, lavoro irregolare

3.2.15 I boschi da seme, la vivaistica forestale e la certificazione del materiale di propagazione

Con approvazione sul B.U.R. n° 96 del 6 Luglio 2007 la Regione Emilia-Romagna ha recepito il D.L. 386/03 tramite la L.R. n.10/2007 "Norme sulla produzione e commercializzazione delle piante forestali e dei relativi materiali di moltiplicazione

Con tale legge la Regione ha definito la figura del vivaista, ha stabilito l'obbligo della tenuta di un Registro di carico e scarico, ha dato la definizione dei Certificati di provenienza e dei Certificati di identità clonale, ha creato il Registro regionale dei materiali di base, ha fissato le modalità di raccolta del seme e del rilascio dei Certificati. Con successivi atti amministrativi sono state approvate le procedure per l'iscrizione, la tenuta e la cancellazione dei Materiali di base dal Registro regionale, le disposizioni attuative sulle modalità di rilascio dei Certificati principali di identità, l'elenco definitivo del Materiale di base del Registro regionale.

Le aziende attive in regione per la raccolta del seme per la propagazione di materiale vegetale autoctono certificato sono attualmente molto poche, e riconducibili a 4 aziende. Nella Provincia di Bologna sono presenti le realtà maggiormente attive.

Le problematiche e/o criticità evidenziabili sono di seguito sintetizzate:

- Mancanza di un Albo dei raccoglitori di semi forestali riconosciuto almeno a livello regionale. affiancato da un Disciplinare di Raccolta dove si dovrebbero indicare le modalità operative per non depauperare il popolamento e la sua biodiversità.
 - Assenza di sovvenzioni ai I proprietari delle aree di raccolta presenti nel Registro regionale che comporta disinteresse e assenza di cure colturali idonee a mantenere le piante portaseme in buono stato vegetativo e produttivo, inoltre non di rado si ha il taglio degli stessi portaseme., ecc.).
 - Difficoltà all'accesso dei popolamenti si sottolinea che per molte specie sporadiche, a causa delle loro esigenze ecologiche, sono difficilmente accessibili (localizzate in forre, rupi, ecc.) per cui sarebbe importante la creazione di Arboreti da seme distribuiti per Regione biogeografica in aree di sicuro mantenimento nel tempo (Rete Natura 2000, Parchi e Riserve ecc.). Si avrebbe così una distribuzione omogenea in tutta la regione e facile accessibilità per i raccoglitori, anche con mezzi di trasporto normali.
-

3.2.16 La gestione dei boschi per la produzione di funghi, tartufi, piccoli frutti, ecc.

Il ruolo economico e sociale dei prodotti forestali non legnosi (funghi, tartufi, castagne, mirtili e altri frutti spontanei del sottobosco) è particolarmente significativo nel contesto regionale. In molte aree interne della regione i prodotti non legnosi rappresentano nicchie di mercato che alimentano delle micro-filiere particolarmente importanti per promuovere una politica della tipicità, origine e qualità dei prodotti. Al fine di inquadrare le dimensioni del fenomeno, nel § 3.10 del Quadro conoscitivo è presente una rassegna (seppur parziale) dei dati riguardanti gli importi, i quantitativi raccolti e le superfici interessate.

I funghi

Tra i prodotti non legnosi la gestione della raccolta dei funghi (sistema a permesso e aree di accesso controllate) è in alcune aree un elemento di forza e di traino per l'economia locale (Comunali Parmensi e in genere le Unioni Montane della Provincia di Parma), sia per il valore diretto di tali prodotti, sia per l'indotto procurato dalle migliaia di raccoglitori. Nelle zone con riserva di raccolta il 96% degli incassi derivanti dalla vendita dei tesserini è riconosciuto alle Comunali e ai Consorzi.

L'abbandono delle tradizionali forme di utilizzo del bosco associate ad una non sempre razionale distribuzione dei raccoglitori sul territorio costituiscono fattori limitanti della produzione fungina e di impoverimento del numero delle specie di fungo (epigeo ed ipogeo) legate agli habitat forestali. Non sempre sono noti i benefici indotti dal patrimonio fungino al sistema forestale.

I funghi epigei ed ipogei giocano molteplici ruoli nell'ecosistema forestale ed in particolare i funghi micorrizici o simbiotici, che costituiscono circa il 50% dei funghi legati al bosco, svolgono funzioni indispensabili per la vita degli alberi. Ogni albero è micorrizzato con decine e a volte con centinaia di specie fungine ognuna specializzata per una funzione specifica: contro i patogeni producendo degli antibiotici, contro l'intossicazione da metalli quali il cadmio e l'alluminio accumulando i metalli presenti nel suolo che ad alte concentrazioni sono nocivi per le piante, contro il gelo elaborando degli zuccheri che rendono le radici più resistenti.

Infine i funghi micorrizici, che annoverano fra l'altro le specie commestibili più note quali i boleti, i lattari o lo steccherino dorato producono anche degli ormoni quali l'auxina e l'etilene che stimolano la crescita degli alberi e, nelle piante più giovani, la formazione delle radici.

Dalle considerazioni sopraesposte ne discende l'importanza dell'esercizio di una selvicoltura favorevole alla produzione fungina che comprenda un insieme di pratiche destinate a: conciliare la produzione di legname e la raccolta di funghi commestibili, assicurare una gestione sostenibile dell'ecosistema, favorire la biodiversità fungina, diversificare il reddito dei proprietari e dei conduttori forestali.

I tartufi

Anche la produzione di tartufi è legata strettamente al tipo di governo del bosco. Per il territorio di pianura è poi indispensabile il mantenimento e possibilmente l'incremento dei filari e degli alberi isolati a cui spesso è associata la produzione del tartufo.

Ai fini di acquisire una rappresentazione territoriale delle aree boscate a produzione o vocate alla produzione spontanea dei tartufi si sta elaborando la "carta delle aree tartufigene" così come previsto dalla L.R. 24/91.

I "frutti di bosco"

Altri prodotti classificati anche dalla legge regionale come "prodotti spontanei del sottobosco" e per i quali esistono dei limiti quantitativi (salvo deroghe) alla raccolta in realtà solo marginalmente interessano le superfici forestali, sia perché le piante vegetano nelle praterie soprasilvane (mirtilli) o ai margini dei boschi (lamponi, fragole, more) o ancora perché fanno parte degli arbusteti (bacche di ginepro).

Dei suddetti prodotti non si hanno dati certi sui quantitativi raccolti, tuttavia si può stimare la presenza di un indotto economico seppure localizzato tra l'Appennino bolognese e quello parmense, con particolare riferimento all'Appennino modenese ove la raccolta (in particolar modo dei mirtilli) è più concentrata date le pregiate caratteristiche organolettiche dei piccoli frutti di quella zona.

Per la raccolta dei mirtilli spontanei nei parchi regionali interessati esiste generalmente una regolamentazione specifica intesa a salvaguardare la risorsa consentendo nel contempo l'esercizio di un'attività economica legata storicamente al commercio e alla trasformazione del prodotto.

Tutto il settore sopra delineato di prodotti non legnosi è regolamentato da specifiche leggi regionali e nazionali: la L.R. n. 2/77 per quanto riguarda i frutti di bosco, la L. n. 352/1993 e la L.R. n. 6/96 per quanto riguarda i funghi epigei, la L.n. 752/85 e la L. R.n. 24/91 per quanto riguarda i tartufi.

Particolari criticità si manifestano nei periodi in cui si concentra la raccolta dei funghi epigei a cui sono interessati migliaia di cittadini: Il transito di centinaia di mezzi motorizzati sulla viabilità minore anche forestale crea problemi di stabilità alle sedi stradali, mentre un eccessivo carico di cercatori può provocare un notevole impatto sull'ecosistema boschivo e un disturbo alla fauna selvatica.

3.2.17 *Il rapporto tra selvicoltura e gestione faunistica*

Il rapporto fra fauna e bosco o, meglio, fra fauna ed attività antropiche correlate all'uso del bosco e del territorio, si è andato modificando in maniera repentina negli ultimi decenni, in particolare con la reintroduzione di diverse specie di ungulati (cinghiale, daino, capriolo e più di recente cervo), divenendo anche causa di conflitti, talora aspri, fra parti a vario titolo interessate e/o coinvolte. La presenza della fauna rappresenta un elemento di qualificazione ambientale, talvolta caratterizzante l'offerta turistica e ricreativa di un territorio, oltre ad essere di forte attrattiva per determinati gruppi di interesse. Al tempo stesso, però, la presenza eccessiva e non o controllata di alcune specie di ungulati diviene talvolta fonte di danno per attività produttive, segnatamente per quelle agro-zootecniche.

In particolare per quanto riguarda il settore forestale una eccessiva pressione di ungulati causa danni alla rinnovazione dei boschi a seguito delle utilizzazioni nonché al sottobosco.

3.2.18 *La governance*

Con la legge regionale n. 30/1981 "Incentivi per lo sviluppo e la valorizzazione delle risorse forestali, con particolare riferimento al territorio montano. Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 25 maggio 1974, n. 18 e 24 gennaio 1975 n. 6" le funzioni amministrative in materia forestale sono state delegate alle Comunità montane e alle Amministrazioni provinciali per il territorio di loro competenza.

In particolare l'esercizio della delega ai sensi dell'art. 16 riguardava le seguenti principali attività:

- la predisposizione e presentazione alla Regione dei programmi annuali degli interventi di ambito forestale;
- la realizzazione degli interventi previsti nei programmi annuali;
- le funzioni amministrative relative alla esecuzione dei piani economici, ai piani di coltura e di conservazione;
- la costituzione dei consorzi per la gestione tecnico-economica dei boschi privati, l'approvazione dei rispettivi statuti e la vigilanza;
- l'assistenza tecnica in materia forestale a favore dei consorzi forestali e di altri soggetti previsti dalla legge stessa;
- le funzioni amministrative connesse all'applicazione delle prescrizioni di massima e di polizia forestale.

La Regione ha provveduto annualmente con risorse finanziarie man mano decrescenti fino al 2009 al finanziamento dei programmi delle attività forestali predisposti e realizzati dagli enti delegati.

A partire dall'anno 2000 al canale finanziario regionale che si stava esaurendo si è affiancato il Programma di Sviluppo Rurale 2000-2006 (PSR) e il successivo PSR 2007-2013 mettendo a disposizione dei vari soggetti pubblici e privati risorse (della UE, statali e regionali) derivanti dal secondo pilastro della politica agricola comune per la realizzazione di interventi di tipo forestale.

Per quanto riguarda la gestione del patrimonio forestale demaniale esso era demandato, fino alla sua soppressione avvenuta nel 1993, all'Azienda regionale delle foreste.

Successivamente la gestione del demanio boschivo regionale è stata delegata alle Province, alle Comunità Montane e agli Enti di gestione dei parchi regionali.

E' in corso una verifica che porterà all'individuazione dell'ambito ottimale per la gestione.

In proposito occorre considerare che il demanio forestale è per la maggior parte compreso nelle aree protette e nei siti della Rete Natura 2000 e che lo stesso è costituito da territori di elevato valore ambientale, essenziali per le strategie di conservazione della biodiversità. Di questi aspetti si terrà conto nella formulazione degli indirizzi per la predisposizione dei piani di gestione forestale senza tralasciare la valutazione della sostenibilità economica dei beni silvo-pastorali che verranno affidati in convenzione agli Enti sopra citati.

Alla governance politico-amministrativa principale conferita, come detto, per quanto riguarda il patrimonio boschivo, alle Comunità Montane e alle Province affianca quella più specifica riguardante l'assetto idraulico in ambito forestale esercitata dalle Autorità idrauliche (Servizi tecnici di bacino e Consorzi di bonifica).

La gestione operativa degli enti delegati e dei soggetti privati deve avvenire nel rispetto delle norme di Piano sovrastanti derivanti principalmente dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), dall'art. 10 in particolare, così come attuato dai Piani Territoriali di Coordinamento provinciale (PTCP), dalle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (PMPF) e dove esistenti dai Piani Territoriali dei parchi ed infine, per i Siti Rete Natura 2000, dalle misure di conservazione generali e particolari (Misure sito specifiche e/o Piani di gestione).

Il quadro normativo sopra descritto e tuttora in vigore è oggetto di una profonda revisione in corso da parte della Regione a seguito delle rilevanti modifiche istituzionali intervenute con la legge 7 aprile 2014, n. 56 di riordino delle funzioni assegnate alle Amministrazioni provinciali.

Per quanto riguarda le Comunità montane con i decreti attuativi della L:R. 21/2012 esse sono state dichiarate estinte e sono subentrate al loro posto le Unioni dei comuni le quali dovranno esercitare le funzioni precedentemente svolte dalle Comunità montane stesse. Tale subentro che è ancora in corso di completamento dovrà risolvere anche, tra le altre cose, i casi di quei territori comunali che sono entrati recentemente a fare parte delle Unioni e dove, fino ad ora, le competenze in materia forestale erano esercitate dalle Amministrazioni Provinciali (comuni della fascia di transizione tra territorio collinare e territorio di pianura).

L'evoluzione del quadro istituzionale, conseguente al riordino operato per quanto riguarda le Province ed alle conseguente deleghe in materia forestale, avrà sicuramente dei notevoli riflessi circa la stessa assegnazione del personale tecnico-amministrativo operante in questo campo. Questa situazione può generare una fase di transizione particolarmente delicata e con riflessi non positivi per l'efficienza delle strutture pubbliche dedicate alla gestione delle funzioni amministrative nel settore forestale.

Le suddette difficoltà si riscontrano nel mentre si intendono introdurre con il presente Piano delle innovazioni nella politica forestale della nostra regione che imporrebbero, al pari della

riorganizzazione degli organi istituzionali, una altrettanto e più decisiva riorganizzazione della struttura tecnico-amministrativa intesa al rafforzamento delle professionalità e un ringiovanimento del personale che come per la maggior parte della PA mostra una prevalente componente in età avanzata.

L'attuazione del presente Piano forestale dovrà essere contestualizzata in opportuni processi di semplificazione delle procedure amministrative (autorizzazioni, rilascio di pareri di conformità, nullaosta) mediante accorpamenti, snellimento e sincronizzazione dei tempi, anche grazie ai processi di informatizzazione che stanno per essere completati e messi a disposizione dei vari enti coinvolti. Tutto ciò permetterà un accorciamento dei tempi autorizzativi mentre lo snellimento delle procedure favorirà la trasparenza e il loro costante monitoraggio.

Connesse alla forestazione e alle attività forestali in senso stretto vengono esercitate dagli enti delegati, con particolare riferimento al territorio montano, funzioni amministrative riguardanti la raccolta dei prodotti del sottobosco e la viabilità forestale.

Particolare importanza riveste l'organizzazione del rilascio dei tesserini per la raccolta dei funghi epigei, stante la rilevanza anche economica dell'attività di raccolta, nonché il riconoscimento delle "zone di raccolta a fini economici" come previsto dalla L.R. 6/96. Tale attività contempla una continuità dell'esercizio della delega da parte dei nuovi enti che subentrano alle Comunità montane anche apportando semplificazioni quali ad esempio il rilascio informatizzato dei tesserini per la raccolta ai cittadini che ne fanno richiesta.

Per quanto riguarda la regolamentazione dell'accesso coi mezzi motorizzati alla viabilità forestale, ora esercitata in maniera difforme dai singoli comuni mediante ordinanze sindacali, si dovranno promuovere e applicare modalità omogenee su tutto il territorio regionale ricorrendo anche ad una più chiara definizione delle norme già presenti all'interno delle PMPF.

Per il rispetto delle regole si dovrà incentivare la sorveglianza facendo ricorso, oltre al personale del CFS, alle guardie ecologiche volontarie.

4 FINALITÀ DEL PIANO - MIGLIORARE L'EFFICIENZA DELLE FUNZIONI DEL BOSCO

Come evidenziato al § 1.2 del Quadro conoscitivo, la Nuova Strategia per le Foreste adottata recentemente dalla Commissione Europea riafferma il ruolo essenziale delle foreste in quanto ecosistemi fondamentali che, se gestite secondo i principi della Gestione Forestale Sostenibile (GFS), rappresentano una fonte inesauribile di ricchezza e di occupazione nelle aree rurali.

La strategia evidenzia l'importanza delle foreste non solo per lo sviluppo rurale, ma anche per l'ambiente e la biodiversità, per le industrie di trasformazione dei prodotti forestali, la bioenergia e la lotta contro i cambiamenti climatici.

Sulla base di tali considerazioni, del quadro conoscitivo e delle criticità evidenziate al § 3.1, si ritiene che la politica forestale regionale per il periodo 2014-2020 dovrà essere improntata, in coerenza con le indicazioni contenute nell'ordine del giorno dell'assemblea legislativa n. 5817/1 nella seduta del 23 luglio 2014, al miglioramento dell'efficienza delle seguenti funzioni svolte dalla foresta per il benessere delle comunità:

- **funzione ambientale**: conservare le foreste e la biodiversità potenziando le funzioni svolte dalle stesse (servizi ecosistemici) ed accrescendo la resistenza ai cambiamenti climatici ed alle avversità;
 - **funzione produttiva**: migliorare le funzioni produttive svolte dalle foreste in coerenza con i principi di Gestione Forestale Sostenibile (GFS) definiti dalla conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa MCPFE, adottata nella conferenza di Helsinki nel 1993 («risoluzione H1») e successive;
 - **funzione sociale ed occupazionale**: per rivitalizzare le imprese operanti nel settore boschivo presenti nelle aree collinari e montane della regione e possibilmente favorirne la nascita di nuove garantendo così il mantenimento ed anche l'incremento dei livelli occupazionali nonché per consolidare il tessuto produttivo della filiera legno e conseguentemente il consolidamento della popolazione insediata nelle aree montane e collinari della regione;
 - **funzione idrogeologica**: aumentare la capacità di difesa del suolo svolta dai popolamenti forestali, sia come consolidamento del terreno, sia come trattenuta delle acque meteoriche; a tale aspetto va aggiunta la capacità di accumulo delle acque meteoriche in falda, con conseguente beneficio per l'approvvigionamento idrico delle popolazioni;
 - **funzione climatica**: aumentare la capacità di assorbimento dell'anidride carbonica con conseguente miglioramento della situazione connessa ai cambiamenti climatici in atto;
 - **funzione paesaggistica e turistico-ricreativa**: migliorare la percezione dell'ambiente trasformato dall'opera dell'uomo in generale e, in particolare, la sua fruizione turistica e ricreativa nelle aree di collina e montagna.
-

5 INDIRIZZI, AZIONI E STRUMENTI

In relazione alle indicazioni contenute nell'ordine del giorno dell'Assemblea legislativa n. 5817/1 nella seduta del 23 luglio 2014, di seguito vengono definiti i seguenti indirizzi, azioni e strumenti necessari per il conseguimento degli obiettivi fissati dall'Odg stesso.

5.1 **Promuovere il mantenimento e l'ampliamento delle aree forestate in pianura** *anche per favorire la realizzazione di "infrastrutture verdi" in coerenza con la comunicazione della Commissione UE "Infrastrutture verdi - Rafforzare il capitale naturale in Europa" (COM(2013) 249 final), finalizzate ad interrompere la perdita di biodiversità in questa parte del territorio, rafforzando la funzionalità dei corridoi ecologici naturali (in particolare i corsi d'acqua) e delle aree di connessione ambientale nonché a contribuire a ridurre la immissione di CO2 nell'atmosfera e dell'inquinamento urbano in generale*

Come evidenziato nell'analisi del territorio regionale nella pianura emiliano-romagnola la presenza di aree naturali boscate o comunque a verde è molto bassa, inferiore al 3% del totale, e risulta inoltre costituita da aree estremamente frammentate tra loro in un contesto di elevata antropizzazione.

I boschi di pianura, in considerazione della modesta superficie occupata e della loro localizzazione prevalente lungo i corsi d'acqua sono predisposti a formare l'orditura delle reti ecologiche provinciali e regionale.

L'infrastruttura verde ideale consiste in un mosaico o una successione delle seguenti tipologie tarate sugli spazi a disposizione:

- a) Fasce boscate
- b) Alberi singoli o in filari
- c) Formazioni lineari arbustive o arboreo/arbustive (siepi)
- d) Giardini e parchi urbani (pubblici e privati)
- e) Prati
- f) Arboreti, orti e spazi coltivati a piante officinali

Spazi per agricoltura di prossimità a basso impatto ambientale, vivaistica ecc.

Gli spazi per la realizzazione di nuove aree boscate o di altri elementi costituenti le infrastrutture verdi dovrebbero essere reperiti attraverso la pianificazione territoriale e urbanistica secondo gli standard stabiliti dagli strumenti stessi in applicazione della normativa regionale (L.R. 20/2000) e statale (L.n. 10/2013, e dlgs n. 42/2004).

Al fine di progettare la realizzazione delle opere sarebbe opportuno realizzare un censimento quantitativo delle aree disponibili secondo lo stato attuale e le previsioni per i prossimi anni degli strumenti urbanistici comunali. Aree prioritarie da reperire sono:

- le aree del demanio pubblico fluviale non già occupate da formazioni naturali o paranaturali (circa 1.500 ha per la maggior parte nelle aree golenali del Po);
 - le aree individuate dagli strumenti di pianificazione dei parchi regionali per la ricostruzione di ecosistemi forestali storici (es. Bosco Eliceo, Bosco Standiano, ecc.);
-

- gli spazi per il verde nei comparti di nuova edificazione o di nuova infrastrutturazione (strade, bretelle, piste ciclabili) in quelle di dismissioni di attività o servizi (aree industriali, caserme, edifici o aree abbandonate, aree perifluviali);
- le aree derivanti da interventi di perequazione urbanistica, sul modello di quanto realizzato ad esempio per la Cintura Verde di Ravenna (cfr. § 3.5.7 del Quadro conoscitivo);
- le aree individuate per interventi di compensazione derivanti dalla trasformazione del bosco ai sensi della DGR n. 549/2012.

Nella realizzazione degli interventi (nuovi impianti forestali e riqualificazione del verde esistente) è comunque necessaria una diversificazione sia come tipologia, sia di composizione di specie (nel caso di nuovi impianti) adatte ai vari ambienti e spazi disponibili e a seconda della funzione principale da svolgere (es. intercettare le polveri sospese).

Nella progettazione dei diversi tipi di impianto dovranno essere impiegati materiali di riproduzione autoctoni, e/o comunque dell'area fitogeografica padana.

Nei nuovi impianti di alberi e arbusti massima accuratezza va data alla scelta del tipo di impianto e della previsione di crescita delle piante tenendo conto del contesto (distanza di sicurezza da edifici, agibilità delle strade, rispetto delle reti tecnologiche sotterranee ed aeree) e delle future manutenzioni che devono essere le meno impegnative possibili sia nei termini operativi, sia di costo.

Altrettanto importante è la valenza ecologica degli elementi per cui accanto ai classici parchi urbani e alle aiuole, sarebbe bene realizzare anche spazi naturaliformi a bassa o nulla manutenzione.

Per non gravare troppo nelle casse della pubblica amministrazione (in particolare dei comuni) si dovrà dare massimo impulso per quanto riguarda la manutenzione al lavoro volontario ed associato dei cittadini ed in particolare dei frontisti, attraverso la promozione di incentivi e la stesura di manuali operativi. Dovrà essere previsto e garantito nel tempo un fondo apposito per dare continuità alla manutenzione e per assicurare la formazione professionale degli addetti.

Dovrà inoltre essere regolamentata la fruizione dando massimo spazio alle autonome iniziative della società civile (le scuole per la didattica e ai fini educativi, le associazioni ambientaliste e del tempo libero, le organizzazioni di vicinato ecc.).

E' altrettanto importante riqualificare il verde esistente sia pubblico, sia privato, diversificandone le tipologie nel primo caso e dettando nuove regolamentazioni anche attraverso la revisione dei Regolamenti comunali del verde nel secondo.

Al fine di affrontare in maniera sinergica la materia è necessaria la messa a punto di un documento strategico regionale coordinato con il Piano per la qualità dell'aria. L'ideale sarebbe avere un master plan per ogni città (almeno per quelle grandi e medie) in cui è pianificata la progettazione dell'infrastruttura verde, a seconda delle varie funzioni da svolgere ed in relazione alla continuità ecologica.

Nell'ambito della realizzazione della Infrastruttura Verde, si rende inoltre necessario prevedere anche specifici criteri di gestione per i boschi ripariali o perifluviali che, per la particolare

localizzazione e le caratteristiche di dinamicità, non possono essere efficacemente trattati alla stregua delle altre formazioni forestali di pianura. Più nel dettaglio, per questa fattispecie, è opportuno formalizzare una definizione specifica e prevedere la possibilità di intervenire attraverso una appropriata pianificazione, che tenga conto della necessità di operare nell'ottica della prevenzione del rischio idraulico.

In coerenza con quanto disposto dalla legge regionale n. 7/2014 (artt. 72, 73, 74, 75) dovranno essere predisposti i programmi di manutenzione delle vegetazione ripariale alla stregua di veri e propri piani di gestione che assicurino l'equilibrio fra le funzioni idrauliche e quelle ambientali.

Per i boschi presenti nelle aree di golena dovrà essere salvaguardata prioritariamente l'efficienza idraulica circa la permanenza temporanea e di sgrondo degli eventi di piena, coordinando gli eventuali necessari interventi selvicolturali con le competenti Autorità: ove i parametri idraulici lo richiedano dovranno essere attuate colture agricole (**compresa la pioppicoltura**) che garantiscano pienamente la funzione primaria di drenaggio richiesta e svolta dai corsi d'acqua.

In tutti gli altri casi la gestione potrà essere caratterizzata da interventi sulla vegetazione più o meno intensi sino alla evoluzione naturale incontrollata ove ciò non pregiudichi l'efficienza idraulica.

Identici principi gestionali sono da applicarsi nei boschi situati nelle fasce perifluviali.

Per quanto riguarda i boschi litoranei caratterizzati dalla presenza di relitti di boschi planiziali di rilevante valore ambientale e dalle pinete (che, pur essendo frutto della attività antropica ed incapaci di mantenersi in assenza dell'intervento dell'uomo, vengono percepite dall'opinione pubblica come elementi caratterizzanti del paesaggio "naturale" della regione) occorre intervenire con interventi conservativi per attenuare la pressione antropica e il rischio di incendi. Nei stessi boschi litoranei si dovrà inoltre perseguire la qualificazione dei soprassuoli ritenuti idonei in funzione turistico-ambientale

Azioni:

Le principali azioni per il mantenimento e l'ampliamento delle aree forestate in pianura si possono così sintetizzare:

- Imboschimento di terreni agricoli e non agricoli con specie forestali, arbustive e/o arborescenti autoctone anche micorizzate,
 - ricostruzione della continuità longitudinale della fascia riparia, attraverso la creazione ex novo di fasce boscate lineari di salico-pioppeto ove assenti ed ove compatibile con il rischio idraulico;
 - diversificazione ambientale delle aree golenali con formazione di lanche, prati umidi e zone allagate temporaneamente, per agevolare la sosta di avifauna migratoria e per consentire la riproduzione degli anfibi e degli invertebrati;
-

- attività di monitoraggio da attuarsi mediante indagini sulle dinamiche ecologiche innescate dagli interventi e sul comportamento dei deflussi idrici in caso di portate critiche nei tratti rimboschiti.
- diradamenti e eliminazione di specie alloctone e infestanti
- interventi selvicolturali e infrastrutturali per la riduzione del rischio di incendio in attuazione del Piano regionale AIB.
- interventi selvicolturali per la prevenzione e ricostituzione dei danni causati da eventi meteorologici

Strumenti attuativi:

1. adeguamento degli strumenti di Pianificazione territoriale e urbanistica, approvazione delle linee guida e dei Programmi per la manutenzione della vegetazione ripariale
2. Promuovere programmi di intervento per la realizzazione di nuovi impianti forestali anche, con misure specifiche del PSR e del FESR, nonché con i fondi derivanti dalle trasformazioni forestali ai sensi del Dlgs 2227/01
3. sensibilizzazione delle amministrazioni locali e dei cittadini sulla necessità di ampliare le aree forestali e il verde anche tramite la distribuzione gratuita di piante forestali da parte dei vivai forestali regionali.

5.2 Promuovere ed incentivare il miglioramento della struttura dei boschi

regionali esistenti, soprattutto quelli di origine antropica, in funzione sia del miglioramento degli ecosistemi finalizzati al mantenimento della biodiversità, sia della qualificazione estetico-paesaggistica. In questo ambito le aree protette sono da considerare come i luoghi preferenziali ove sperimentare e monitorare modelli di GFS, anche in riferimento alla presenza di habitat e di specie forestali di interesse comunitario

Il miglioramento della complessità strutturale del bosco è il presupposto per ottenere un equilibrio ecologico più avanzato e una stabilità della copertura forestale che sia in grado di svolgere le molteplici funzioni richieste.

Il presente Piano propone la messa in atto di interventi selvicolturali idonei al miglioramento della struttura dei boschi esistenti, soprattutto quelli di origine antropica, in funzione della salvaguardia degli ecosistemi e del mantenimento della biodiversità, dell'incremento della naturale capacità di adattamento dei popolamenti forestali al cambiamento climatico (incremento della resilienza ai fattori perturbatori quali fuoco, vento ecc.), della qualificazione del paesaggio e della capacità produttiva. Questi interventi concorreranno così a rendere positivo il bilancio complessivo dello stock di carbonio e, più in generale, ad aumentare i servizi ecosistemici forniti dalle foreste.

Una gestione forestale sostenibile va adeguata alle caratteristiche dei paesaggi tradizionali locali. Se nella pianura antropizzata l'imboschimento contribuisce alla diversificazione del paesaggio, nelle aree collinari e montane il favorire l'estensione di superfici boscate compatte

ed omogenee non ne garantisce la medesima qualificazione. L'estensione del bosco può infatti aggravare ulteriormente la riduzione dei pascoli, delle colture agricole tradizionali nelle aree abbandonate e quindi contribuire alla perdita di diversità, struttura e composizione specifica del paesaggio forestale, in un recente passato articolato in una grande varietà di strutture spaziali.

Il miglioramento del paesaggio forestale è legato anche al mantenimento e/o al recupero di un corretto rapporto fra gli elementi che compongono la struttura dei paesaggi tipici del territorio italiano. La conservazione e/o il recupero di tali strutture deve puntare ad aumentare la qualità complessiva con interventi che riducano non solo gli effetti negativi di alcuni sistemi produttivi e dell'abbandono ma anche le conseguenze di politiche inappropriate in materia di foreste e conservazione della natura, tendenti ad una scarsa considerazione della diversità bioculturale e più specificamente della complessità dovuta alla alternanza fra spazi aperti e spazi chiusi ed alle attività che possono mantenerla. In particolare si dovrà puntare sulla qualità complessiva del sistema in considerazione della diversità bioculturale, della complessità determinata dall'alternanza fra spazi aperti e spazi chiusi e delle attività che possono mantenerla. La perdita della "cultura della manutenzione" determina tra le altre cose la formazione di vere e proprie barriere visive sul contesto paesaggistico.

Altrettanto strategico è il recupero delle infrastrutture tradizionali tipicamente forestali quali carbonaie e metati e il ripristino della viabilità storica agro-silvo-pastorale individuata dagli strumenti di pianificazione territoriale o comunque desumibile da cartografie del passato quali, ad esempio, le carte IGM di primo impianto; il ripristino della viabilità dovrà avvenire secondo modalità, tecniche e materiali compatibili con i contesti storico-paesaggistici in cui si trova.

Le aree protette e i siti della Rete Natura 2000 sono da considerare come i luoghi preferenziali per l'attuazione degli interventi anche in relazione alla sperimentazione di modelli di GFS, anche in riferimento alla presenza di habitat e di specie forestali di interesse comunitario, ad essi si aggiungano le aree tutelate dall'art. 136 del Codice dei Beni Culturali (Dlgs. 42/2004 e s.m.i.) e dal sito UNESCO "Ferrara, città del Rinascimento e il suo Delta del Po". Per i siti Natura 2000 è necessaria l'integrazione delle misure di conservazione specifiche all'interno degli strumenti di pianificazione forestale previsti e/o esistenti.

Azioni:

Le azioni attivabili sono riconducibili alle classiche tipologie di intervento proprie della selvicoltura naturalistica, ma possono riguardare anche l'introduzione di pratiche selvicolturali per alcuni versi innovative:

- introduzione e monitoraggio di forme di trattamento sperimentali quali la matricinatura a gruppi nel bosco ceduo, i tagli successivi a gruppi nelle fustaie di faggio, il ceduo a sterzo sul faggio, da valutare in base alle caratteristiche del soprassuolo, alla localizzazione, al valore naturalistico e paesaggistico del popolamento, si tratta, più in generale, di incentivare forme di trattamento che aumentino la diversificazione compositiva e strutturale e quindi il livello di stabilità del bosco e di difesa da fattori abiotici e biotici di disturbo;
-

- conversione dal governo a ceduo al governo a fustaia, laddove le condizioni stazionali e i soprassuoli hanno caratteristiche e parametri dendrometrico-strutturali idonei,
 - interventi selvicolturali come ripuliture, sfolli e diradamenti a carico di popolamenti forestali, soprattutto di impianto artificiale realizzati con specie alloctone o fuori areale, al fine di favorire la rinnovazione naturale e la diversificazione della struttura forestale e della composizione specifica, anche in funzione di un aumento della resilienza di tali soprassuoli, la riduzione della competizione interna ai popolamenti tramite tagli intercalari contribuirà, tra l'altro, a diminuire l'esposizione dei popolamenti forestali al rischio di siccità, facilitando la conservazione di una copertura continua nel tempo anche se temporaneamente più rada;
 - miglioramenti forestali ai fini faunistici tramite interventi finalizzati ad incrementare la complessità strutturale dei soprassuoli e del mosaico forestale, all'apertura di spazi aperti all'interno dei boschi eccessivamente densi, a favorire la presenza di specie minoritarie o rare e la presenza di alberi e arbusti eduli per l'avifauna e la microfauna, alla gestione attiva e dinamica delle neoformazioni forestali e arbustive d'invasione;
 - mantenimento di formazioni forestali ad alta valenza naturalistica minacciate da specie alloctone o invasive e/o da deperimento per cause naturali o antropiche;
 - mantenimento di formazioni forestali ad alta valenza storico paesaggistica e minacciate dall'evoluzione naturale dovuta all'abbandono o interruzione delle pratiche selvicolturali (es.: castagneti da frutto abbandonati, pinete di pino domestico ecc.);
 - recupero e mantenimento delle infrastrutture tipiche del paesaggio forestale tradizionale (es. viabilità, aie carbonili, assetti del terreno, manufatti).mantenimento di boschi pascolati, cioè boschi di specie quercine a densità rada tale da consentire il migliore sviluppo della chioma per la produzione di ghianda adatta al pascolo in bosco;
 - realizzazione e manutenzione di siti panoramici e coni visuali per la percezione dei paesaggi locali;
 - introduzione e monitoraggio di forme di trattamento specie-specifica che favoriscano l'evoluzione dei boschi di neoformazione verso strutture stabili e adatte a esprimere i servizi ecosistemici potenziali dell'area in evoluzione;
 - incentivazione di modalità di taglio ed esbosco a basso impatto ambientale, tali da favorire la conservazione degli elementi minerali e da limitare il compattamento del suolo e l'erosione superficiale.
 - Realizzazione, ripristino e manutenzione della rete di accesso al bosco per il pubblico, come sentieristica, viabilità minore, cartellonistica e segnaletica informativa, piccole strutture ricreative, rifugi, punti informazione o di osservazione;
 - Interventi conservativi di habitat forestali e delle aree forestali ad alto valore naturalistico, con particolare riguardo per quelli ricadenti nella rete Natura 2000 e nelle Aree protette nazionali e regionali o nelle aree forestali HNV, in conformità con le prescrizioni degli strumenti di pianificazione e le misure di conservazione;
-

- Interventi di prevenzione di boschi classificati a rischio e ripristino di boschi distrutti o danneggiati da incendi, da organismi nocivi, fitopatie e infestazioni parassitarie in genere, eventi catastrofici, frane, alluvioni, eventi meteorici

Strumenti attuativi:

- attivare programmi di intervento per la realizzazione di interventi forestali e anche attraverso misure specifiche del PSR e attraverso i fondi derivanti dalle trasformazioni forestali ai sensi del Dlgs 227/01
- Aggiornamento degli strumenti di pianificazione

5.3 Promuovere la gestione forestale dei boschi

finalizzata alla produzione di prodotti legnosi e non legnosi di qualità anche attraverso azioni coordinate (progetti d'area integrati e/o di filiera/e) per la loro valorizzazione economica e sociale delle produzioni e dei servizi multifunzionali dei boschi su scala comprensoriale e/o regionale anche al fine di perseguire una migliore sostenibilità economica della gestione selvicolturale e degli interventi di miglioramento e manutenzione forestali

Si premette che il settore forestale in regione è regolamentato dalla L.R. n. 30/81 e dalle PMPF e che negli ultimi anni il settore è stato oggetto di rilevanti modifiche strutturali e socioeconomiche. Si è passati infatti da una situazione di elevata pressione nell'utilizzazione dei boschi nel periodo precedente gli anni 60 ad un diffuso abbandono fino ad alcuni anni fa.

Oggi si avverte un rinnovato interesse per le utilizzazioni forestali, prevalentemente per usi energetici e in particolare per la produzione di legna da ardere.

Questa nuova fase di attenzione è la conseguenza di diversi fattori fra i quali prevalgono quelli socioeconomici.

L'interesse per le biomasse deriva anche dalle potenzialità produttive di molti boschi cosiddetti cedui invecchiati che hanno accumulato un rilevante capitale in termini di provvigione.

Più complessa è la situazione dei boschi maggiormente strutturati (fustaie in diverso grado di differenziazione strutturale) per le quali l'obiettivo di giungere alla produzione di assortimenti legnosi per usi industriali si è rilevato difficile da conseguire per diversi motivi e per i quali si pongono tuttora ulteriori problemi di sostenibilità nella gestione economica.

Occorre tuttavia tenere conto che, anche se al momento la gestione del bosco a ceduo può essere ritenuta la strada più facile e remunerativa nel breve e medio periodo, tuttavia una corretta politica forestale orientata alla gestione sostenibile è quella che assicura la multifunzionalità dei boschi perseguendo un ipotetico equilibrio fra le diverse forme di gestione funzionali ai molteplici scopi perseguiti, fra i quali spiccano i servizi ecosistemici (biodiversità, difesa suolo, riserve idriche, paesaggio, turismo ecc.) oltre alle produzioni non legnose della foresta particolarmente interessanti per l'economia del territorio montano.

Allo stesso modo occorre prendere atto che se da un lato in montagna e nella collina più alta le dinamiche di espansione del bosco e la sua affermazione sono tali da consentire l'adozione di forme di gestione orientate ad una maggiore valorizzazione produttiva delle risorse e alla difesa delle aree aperte dalla colonizzazione naturale del bosco, dall'altro in pianura e bassa collina tutte le aree forestali comprese anche le formazioni lineari (siepi) rappresentano un elemento fondamentale per la biodiversità, il paesaggio e la tutela del suolo dai fenomeni erosivi senza che comunque questo precluda la possibilità di utilizzazione dei prodotti legnosi se effettuata nel rispetto delle esigenze di ripresa vegetativa.

Vengono qui riportate diverse tematiche riguardanti la gestione forestale, e per ciascuna di esse si propongono specifici indirizzi.

5.3.1 La sostenibilità dei prelievi legnosi nel medio-lungo periodo

I principi e gli obiettivi di Gestione Forestale Sostenibile sono quelli definiti in sede di Conferenze MCPFE di Helsinki (1993) e Lisbona (1998) e in particolare:

- Mantenimento e sviluppo delle foreste e del loro contributo al ciclo globale del carbonio
- Mantenimento della salute e della vitalità dell'ecosistema forestale
- Mantenimento e promozione delle funzioni produttive delle foreste (prodotti legnosi e non legnosi)
- Mantenimento, conservazione ed appropriato miglioramento della diversità biologica negli ecosistemi forestali
- Mantenimento e adeguato sviluppo delle funzioni protettive nella Gestione delle foreste (in particolare difesa del suolo e regimazione delle acque)
- Mantenimento di altre condizioni e funzioni socioeconomiche

Come trattato anche nel § 3.7.2 del Quadro conoscitivo si ribadisce che, nel caso degli ecosistemi forestali, **requisito minimo alla base della sostenibilità** generale è la **regolazione delle quantità dei prelievi in funzione del tempo necessario alla rigenerazione naturale** da cui ne consegue l'esigenza indispensabile di non incidere negativamente su tale capacità di rigenerazione.

Dalle analisi presentate nel Quadro conoscitivo (§ 3.7, § 3.6.3, § 3.6.6) si possono estrapolare i seguenti parametri di sintesi che sostanziano l'approccio valutativo che si propone:

- utilizzazioni legnose totali 2012 secondo ISTAT = 483.335 m³
 - richieste di "taglio" nel 2012 registrate dagli Enti delegati = 8.761 ha
 - incremento corrente (annuo) dei boschi regionali INFC 2005 = 2.379.879 m³
 - superficie totale regionale delle aree a vegetazione legnosa d'interesse forestale (da carte forestali provinciali) = 611.072 ha di cui boschi cedui 390.568 ha.
-

Ad una prima valutazione è evidenziabile come alla data del 2012 il prelievo regionale annuo in metri cubi appaia decisamente inferiore al valore di incremento corrente (483.335 m³ di prelievo annuo contro 2.379.879 m³ di incremento corrente), mentre al contempo deve considerarsi che tale prelievo si concentra sui boschi accessibili, negli ambiti territoriali della media e bassa montagna e nelle tipologie fisionomiche del ceduo di latifoglie a prevalenza di una specie o misto.

Una stima approssimativa può considerare imputabili per larga parte alla forma di governo del ceduo le domande di taglio pervenute agli Enti Delegati; ipotizzando reiterabile costantemente il prelievo riferito al 2012, a livello teorico i 390.568 ha di bosco ceduo presenti in regione potrebbero essere percorsi con il taglio di utilizzazione in un ciclo di 45 anni: un tale ritmo dei prelievi può sembrare essere compatibile con i turni medi dei soprassuoli governati a ceduo; prudenzialmente si deve però considerare che da questo calcolo andrebbero però escluse le superfici di ceduo su stazioni eccessivamente pendenti (oggi non più utilizzate e difficilmente utilizzabili in futuro) o ricadenti su terreni di proprietari non più interessati al taglio o nemmeno rintracciabili (a causa di eredità, comproprietà multiple, ecc.).

In accordo con queste stime è anche l'elaborazione GIS del § 3.7.3 del Quadro conoscitivo che vede per l'Emilia-Romagna un prelievo sostenibile annuo di 1.765.203 mc (70% per legna da ardere, 30% biomasse per centrali energetiche), prelievo calcolato sugli incrementi annui delle superfici "teoricamente esboscabili" cioè poste a distanza inferiore di 150 m dalla viabilità e dai coltivi (presupponendo cioè una notevole modernizzazione delle modalità di esbosco). Anche in questo caso si conferma quindi che l'attuale pressione sulle superfici forestali regionali (483.335 m³) è commisurata alle potenzialità e alle capacità di crescita del bosco.

Per quanto riguarda i dati sulle utilizzazioni legnose rilevati da ISTAT si ricaverebbe un trend in leggera crescita per gli ultimi cinque anni (2012 è l'ultimo dato disponibile) ed è plausibile che la crisi economica concorrerà anche negli anni successivi ad un incremento del tasso annuo di utilizzazione. Si evidenzia che sia i dati sui quantitativi di legname che quelli relativi alle superfici utilizzate soffrono di un certo grado di approssimazione e incertezza (si veda ad esempio nel § 3.7 del Quadro conoscitivo lo studio ARPA 2010 sui consumi).

Appare quindi necessario conoscere con maggior sicurezza queste grandezze: nel caso in cui i prelievi attuali fossero superiori a quanto noto o se i quantitativi dei prelievi subissero in futuro un eccessivo incremento, nel medio-lungo termine la gestione delle utilizzazioni potrebbe non risultare più sostenibile in riferimento al primo e semplice criterio della velocità del prelievo e sarà destinata prima o poi a regredire per mancanza di superfici forestali mature e disponibili al taglio.

Sarà quindi opportuno monitorare il tasso di utilizzazione dei prossimi anni sia a livello regionale che per singolo Ente delegato.

L'analisi dei dati (non solo quantitativi) delle autorizzazioni e delle comunicazioni di taglio permetterà in futuro anche una migliore lettura critica di alcuni contenuti delle P.M.P.F. nell'ottica di verificare la fattibilità di una semplificazione delle procedure autorizzative.

L'archivio regionale informatizzato delle domande di taglio (vedi § 5.9) permetterà ad esempio un'analisi sul tipo di domande che vengono inoltrate con maggiore frequenza e quali prescrizioni agli interventi vengono previste e con che tempi di risposta.

Un significativo aumento dei prelievi legnosi inoltre può comportare una riduzione progressiva degli stock di carbonio non sempre sufficientemente compensata dall'incremento della velocità di immagazzinamento della CO₂ dovuta agli interventi selvicolturali. L'istituzione di un sistema integrato di monitoraggio delle risorse forestali affidabile e aggiornabile con continuità risulta essere fondamentale per assicurare lo sviluppo di una gestione equilibrata delle foreste che consideri anche gli aspetti connessi alla sostenibilità ambientale ivi compresi gli adempimenti degli accordi internazionali per il contenimento delle emissioni di gas ad effetto serra (Kyoto e successivi).

5.3.2 Il governo e il trattamento dei cedui invecchiati (“cedui oltretorno”)

Premesso che, come l'utilizzazione dei boschi cedui secondo turni eccessivamente ravvicinati nel tempo comporta generalmente un deperimento del bosco, anche il prolungarsi eccessivo dei turni di utilizzazione può avere effetti negativi per diverse specie forestali fino a comprometterne completamente la rinnovazione, il rinnovato interesse per le biomasse fa sì che dopo decenni di abbandono colturale spesso si intenda riprendere la gestione produttiva possibilmente attraverso la forma di governo a “ceduo” (largamente prevalente nel territorio regionale).

In questo capitolo si ritiene necessario definire indirizzi da applicare nei diversi casi di recupero produttivo di boschi cedui invecchiati in modo da limitare la prescrizione di “favorire la conversione all'alto fusto” alle sole situazioni in cui sia effettivamente presumibile la incapacità di rinnovazione agamica. A tal proposito si forniscono i seguenti indirizzi operativi riferiti alle principali casistiche,

Tali indirizzi dovranno essere presi in considerazione nelle valutazioni che accompagnano i processi autorizzativi delle richieste di ceduzione dei boschi invecchiati (tenendo comunque sempre conto di quanto previsto dalle PMPF) e saranno comunque da declinare a seconda delle condizioni stazionali e delle caratteristiche selvicolturali dei singoli soprassuoli.

Il proseguimento del ceduo semplice matricinato

Per quanto riguarda il proseguimento del ceduo semplice di carpino, castagno, robinia, ontano e salice, le capacità rigenerative delle ceppaie non dovrebbero destare particolari preoccupazioni almeno fino ad un'età di 60 anni e anche oltre nel caso di situazioni ambientali ottimali.

Per le querce e il faggio il trattamento a ceduo semplice non dovrebbe avere problemi con polloni di età uguale o inferiore ai 40 anni, ma anche fino a 50-60 anni nelle situazioni migliori. Il

procedimento autorizzativo fa sì che le singole situazioni possano essere valutate caso per caso:

Le situazioni di maggior aridità estiva aumentano il rischio che il mancato ricaccio porti ad una scopertura prolungata del suolo, rischio da evitare soprattutto all'aumentare delle pendenze, tenendo anche conto della ricchezza dei suoli, della vicinanza dei crinali o del limite della vegetazione arborea. Il range di età sopra riportato si allarga e si stringe anche a seconda della geografia e del clima: in regione ci sono sensibili differenze in termini di piovosità e di temperature massime del periodo estivo con un gradiente che in linea di massima vede condizioni più favorevoli man mano che ci si sposta da est verso ovest.

Il ceduo a sterzo

Nelle situazioni in cui si deve evitare il rischio di una prolungata scopertura del suolo forestale, per faggio e leccio una buona alternativa al proseguimento del ceduo semplice matricinato è il ceduo a sterzo. Asportando con il primo intervento circa un terzo dei polloni mantenendo comunque almeno la metà della massa legnosa l'intervento dovrebbe risultare economicamente sostenibile, tenendo anche conto che, una volta verificata la buona risposta delle ceppaie, è possibile tornare sullo stesso soprassuolo dopo alcuni anni e prelevare almeno il 50% dei polloni rilasciati nel primo intervento e parte dei nuovi ricacci fino ad un totale "non superiore ad un terzo di quelli vitali.

Vista la diversità delle situazioni riscontrabili si prevede che non sempre sarà possibile perseguire al terzo passaggio la classica distribuzione in 3 classi di età (più realisticamente si parla comunque di classi cronologico-dimensionali).

Questa forma di trattamento è già in uso in alcune province, la sua introduzione in altre zone della regione potrebbe risultare difficoltosa e meriterebbe un'adeguata formazione degli operatori forestali.

Avviamento all'alto fusto e matricinatura intensiva

La soluzione del trattamento a sterzo non è però perseguibile per cerro e roverella; nei cedui invecchiati di queste specie quercine è frequente la situazione in cui le ceppaie si presentino con pochi polloni ben affermati, tali situazioni ben si prestano ad una conversione all'alto fusto con un intervento già a macchiatico positivo; dal punto di vista economico con i tagli intercalari sarà poi possibile prelevare legname ripetendo nel tempo la selezione dei polloni. Il cambio di governo comporta comunque un sostanziale allungamento dei tempi necessari per portare a termine il ciclo produttivo, per questo motivo la conversione, se non espressamente voluta dal proprietario, è da prescrivere qualora effettivamente si giudichi a rischio il perpetuarsi del bosco con altre forme di governo e trattamento. Per le querce si ribadisce che dopo 40 anni si potrebbero ridurre le capacità pollonifere, ma con buone situazioni pedo-climatiche la ceduzione potrebbe essere ancora sostenibile a 50-60 anni.

Come già evidenziato nel § 3.2.3 alcuni problemi gestionali possono presentarsi per quei boschi in cui è stata rilasciata una eccessiva densità di matricine dal turno precedente (a volte proprio in conseguenza di prescrizioni disposte dagli Enti delegati competenti per territorio); tuttavia esistono situazioni in cui non è possibile oggettivamente il proseguimento del ceduo semplice se non accompagnato dalla prescrizione di una matricinatura intensiva come misura cautelativa.

In certe situazioni quindi la matricinatura intensiva rimane di fatto l'unica soluzione alternativa alla conversione all'alto fusto: è proprio il caso dei cedui con età superiori a 40-50 anni con prevalenza di specie quercine come cerro e roverella per le quali si deve scartare a priori il trattamento a sterzo (si intenda sempre che boschi eccessivamente invecchiati o con ceppaie comunque non più vitali non devono in ogni caso essere ceduati). Le valutazioni da effettuare nel processo autorizzativo necessiteranno di maggior prudenza dove il possibile mancato ricaccio e una scopertura prolungata del suolo forestale aumenterebbe eccessivamente il rischio di dissesto idrogeologico

In ogni caso **il numero prescritto di matricine non dovrebbe superare il numero di 140 piante/ha** (cioè il doppio del numero minimo indicato per le specie più eliofile nell'art. 55 delle attuali PMPF). Rimangono comunque valide le restrizioni e le cautele (di cui all'art. 15 delle PMPF) da adottare nelle aree forestali situate oltre i 1500 m s.l.m. o aventi una pendenza superiore al 100%, nelle frane attive e nelle perimetrazioni degli abitati da consolidare per le quali si veda anche la trattazione nel § 3.2.8 "Il governo del bosco e l'assetto idrogeologico, le sistemazioni idraulico forestali".

5.3.3 La fauna selvatica e la rinnovazione agamica

Nelle situazioni di difficile ripresa vegetativa causata da elevata brucatura da parte di diverse specie di ungulati, in fase di sgombero delle tagliate si potrà considerare buona pratica posizionare parte della ramaglia sopra le ceppaie appena tagliate a protezione dalla brucatura delle stesse da parte degli ungulati; si ritiene pertanto di valutare questa pratica come una protezione e non un ostacolo alla rinnovazione.

5.3.4 Il trattamento degli impianti artificiali (tagli intercalari e diradamenti)

Le problematiche dei boschi di impianto artificiale sono state ampiamente trattate al § 3.2.1 del Piano. Le azioni da svolgere nei boschi artificiali riguarderanno generalmente diradamenti, interventi di difesa fitosanitaria e, dove necessario, azioni volte alla sostituzione di conifere, da parte di latifoglie autoctone.

A seguito di diversi casi di deperimento delle foreste di conifere e per rendere anche economicamente possibili gli interventi di manutenzione con tecniche ad elevata meccanizzazione è necessario prevedere norme che consentano **modalità operative**

maggiormente flessibili soprattutto per quanto riguarda le geometrie e le distanze fra le piante da rilasciare nei diradamenti (gli interventi devono essere a macchiatico positivo e non necessariamente vincolati al finanziamento pubblico).

Per soprassuoli di origine artificiale in stazioni non idonee, caratterizzati da scarso sviluppo degli alberi, copertura discontinua e presenza di parassiti o patogeni, potrebbe essere opportuna anche una maggior flessibilità per quanto riguarda l'età dei popolamenti forestali su cui eseguire i tagli utilizzazione finale.

Con riferimento alla sostituzione più o meno graduale e completa delle conifere nei boschi artificiali da parte di latifoglie autoctone si deve sottolineare che non sempre questa via è consigliabile.

Prima della maturità colturale, per la sostituzione con specie autoctone di latifoglie è inoltre opportuna una valutazione più ampia possibile delle funzioni associate alla presenza di una determinata specie forestale (ad esempio le produzioni di funghi eduli o la potenzialità per gli aspetti turistico ricreativi), vanno inoltre considerati gli aspetti connessi alle condizioni climatiche ed edafiche che potrebbero non garantire la riuscita di popolamenti di latifoglie governati a fustaia.

Dove si renda effettivamente perseguibile la sostituzione di specie, si dovrà comunque agire previa valutazione dei fattori positivi e negativi fra i quali: il valore estetico del bosco, la multifunzionalità, la suscettività e resilienza rispetto agli incendi.

Dovrebbe comunque essere favorita la diffusione naturale di latifoglie quando presente, limitando gli interventi di sostituzione tramite piantagione a quei casi in cui il fallimento dell'impianto precedente lascia ampie porzioni di suolo scoperto (generalmente per l'impiego di specie troppo esigenti rispetto alle caratteristiche della stazione).

5.3.5 La realizzazione e il ripristino funzionale della viabilità forestale

Per la valorizzazione delle foreste ed in particolare per rendere competitiva l'attività delle imprese del settore forestale, può risultare opportuno favorire la realizzazione e il ripristino funzionale della viabilità forestale, quando questa risulta coerente con le previsioni contenute nei Piani di gestione forestale ovvero nell'ambito di forme di gestione singola o associata permanenti dei boschi. Per garantire una corretta utilizzazione e custodia nel tempo della viabilità forestale occorre responsabilizzare i gestori delle aree (proprietari o altro) a cui si ha accesso con la medesima rete stradale.

Le vie di accesso al bosco costituiscono una infrastruttura essenziale per la gestione selvicolturale, ma possono risultare fonte di instabilità ed erosione dei versanti se costruita in assenza di opere di presidio o con carenze progettuali e di manutenzione. Per scongiurare i suddetti pericoli è necessario coinvolgere nella gestione e manutenzione della viabilità forestale i soggetti responsabili identificabili e connessi al tessuto socioeconomico locale (conduttore singolo o associato).

Come già evidenziato nella parte finale del § 3.2.7, si constata che spesso le esigenze operative connesse alla richiesta di maggiore efficienza competitiva nelle utilizzazioni forestali comportano l'utilizzazione di mezzi moderni sovradimensionati rispetto al contesto territoriale e alle caratteristiche tecniche della viabilità secondaria a servizio del bosco.

Frequentemente sono gli operatori forestali che, con il ripetuto passaggio di mezzi di notevoli dimensioni, creano i maggiori danni alla viabilità a fondo migliorato, pur essendo loro stessi i primi ad avere interesse a mantenere un buono stato di funzionalità delle strade forestali.

E' chiaro quindi che a fronte di una maggiore pressione sulla viabilità rurale e forestale dovuta ad un'intensificarsi delle utilizzazioni e all'uso di mezzi più grandi e potenti di quelli usati in passato devono essere studiati e messi in atto nuovi meccanismi di responsabilizzazione di chi si serve della viabilità forestale e in particolare quando questa assolve anche la funzione di viabilità secondaria ad uso pubblico.

5.3.6 *L'inquadramento normativo dei castagneti da frutto e delle altre formazioni di *Castanea sativa**

Come già riportato nel capitolo di analisi della situazione attuale della castanicoltura in Regione il tema dell'inquadramento normativo dei soprassuoli a dominanza di *Castanea sativa* per i quali, nel territorio regionale sono presenti innumerevoli tipologie strutturali differenziate, richiede un intervento chiarificatore che tuttavia non può prescindere dalla complessità normativa e dalla oggettiva multifunzionalità di queste formazioni forestali.

Fermo restando quanto stabilito in materia dal D.lgs 227/2001 che esclude i castagneti da frutto in attualità di coltura dalla definizione di bosco, si rileva che la normativa regionale non prevede una specifica definizione della tipologia essendo la stessa peraltro condizionata da elementi socioeconomici quale appunto lo stato "coltivazione in atto" riscontrabile oltre che dalla presenza predominante o esclusiva di piante di castagno produttive anche dallo stato di effettiva coltivazione attraverso interventi colturali periodici di manutenzione e pulizia.

Peraltro nelle PMPF è contenuta una definizione di "castagneto da frutto" finalizzata alla tutela idrogeologica ai sensi del RDL 3267/1923, che classifica i castagneti da frutto fra le aree oggetto di applicazione delle stesse PMPF in quanto formazioni forestali equivalenti al bosco ai fini della tutela dell'assetto idrogeologico e ambientale del territorio. Tale definizione però non distingue tra castagneti in attualità di coltura e castagneti "abbandonati" che di fatto rientrerebbero nella definizione di bosco; l'art. 52 delle stesse PMPF contribuisce a definire le operazioni colturali che contraddistinguono i castagneti da frutto in attualità di coltura.

E' da rilevare inoltre che i castagneti da frutto nel territorio regionale sono caratterizzati da una elevata disomogeneità strutturale (si passa infatti da formazioni forestali indifferenziate con presenza occasionale di castagni da frutto secolari, la cui manutenzione è assente da decenni e che pertanto possiedono tutte le caratteristiche e le funzioni ecosistemiche tipiche del bosco, a castagneti da frutto con presenza esclusiva di piante di castagno, innestate recentemente con

cultivar di pregio. La maggioranza dei castagneti è peraltro ubicata in terreni in forte pendenza e di difficile accesso nei quali la funzione protettiva risulta fondamentale per la stabilità del suolo.

Sulla base di queste considerazioni si ritiene che possano essere comunque considerati boschi quelle formazioni vegetazionali originatesi da boschi cedui o da castagneti da frutto abbandonati tramite graduale riconversione e recupero produttivo, che mantengono una copertura del terreno rientrante nei parametri stabiliti dal D.lgs 227/2001 per la definizione di bosco e che conservano in toto o parzialmente le piante di castagno di alto fusto esistenti ma con struttura irregolare attribuibile alle formazioni boschive e non agli impianti specializzati da frutto. In caso di parziale recupero produttivo di queste formazioni forestali non sarà quindi necessaria la procedura autorizzativa e gli interventi compensativi ai sensi della LR n. 34/2011; in quanto gli interventi si configurano come “miglioramento forestale” di conservazione delle formazioni di *Castanea sativa* se di limitato impatto ambientale e realizzati su modeste superfici. Essi saranno finalizzati all’ottenimento o conservazione di castagneti puri o in consociazione con altre specie secondarie anche per la produzione di significative quantità di frutti idonei alla commercializzazione, ma dovranno continuare ad assolvere molte delle funzioni ecosistemiche proprie del bosco (idrogeologiche, biodiversità, prodotti del sottobosco). Il recupero alla produzione di queste aree, pur condizionato da oggettive limitazioni ambientali, può pertanto contribuire alla conservazione e riqualificazione di formazioni arboree di elevato pregio ambientale e paesistico, assicurando un reddito ai proprietari e conduttori anche in terreni non idonei allo sviluppo di una moderna castanicoltura industriale meccanizzata.

Nel caso di castagneti originatesi da impianto artificiale, con sesto regolare su suoli agricoli o terreni saldi, con specie finalizzate alla produzione di frutti già innestati all’impianto o innestati successivamente, si è in presenza di coltivazioni specializzate da frutto riconosciute come tali e classificabili come castagneti da frutto in attualità di coltura, questi impianti meritano grande attenzione, anche attraverso incentivazioni per le opportunità di valorizzazione di aree marginali dell’Appennino. In fase di programmazione e progettazione delle piantagioni occorrerà prestare la massima attenzione alle caratteristiche fisico chimiche del terreno che rappresenta una condizione essenziale per la riuscita degli impianti).

Al fine di avere certezza sulla demarcazione tra ciò che è “in attualità di coltura” e ciò che rientra nella definizione di “bosco” ai sensi del D.Lgs. 227/2001 è necessario individuare uno strumento idoneo che preveda anche una verifica periodica dello stato di fatto. Tale strumento è ipotizzabile come una cartografia dei castagneti in “attualità di coltura” gestita da strumenti GIS come, ad esempio, la carta forestale, in alternativa si può prevedere una specifica appendice dei Sistemi Informativi Agricoli.

5.3.7 I sistemi agroforestali e la gestione di arbusteti, di coltivi e pascoli abbandonati

Ai fini della tutela del paesaggio e della biodiversità il recupero degli spazi aperti è ritenuto strategico nei territori di montagna con elevato coefficiente di boscosità per mantenere l'equilibrio tra bosco, praterie e coltivi:

L'espansione incontrollata di boschi e arbusteti può comportare la perdita di habitat peculiari e degli spazi aperti e compromettere la percezione del paesaggio, vitale per qualsiasi operazione di tutela e valorizzazione. In forza delle considerazioni di carattere naturalistico, paesistico (cfr. anche § 3.4.1 del Quadro conoscitivo), culturale e produttivo si deve quindi considerare la possibilità di recuperare alla precedente destinazione le aree dove si stanno formando boschi di neo formazione, ovvero prima che sia stato raggiunto il 20% di copertura arborea.

Si ricorda che in caso di **coltivi e pascoli abbandonati in cui si è insediata la vegetazione arborea o arbustiva, tornare alla coltivazione è possibile:**

- per i coltivi abbandonati di max. 8 anni di età – (previa autorizzazione senza compensazione)
- per i soprassuoli con copertura arbustiva o per i terreni saldi con qualsiasi periodo di abbandono (previa autorizzazione ai sensi delle PMPF)
- per i soprassuoli con copertura degli individui arborei > 20% la trasformazione è possibile (previa compensazione) solo in caso di realizzazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico di natura tecnologica e infrastrutturale (in quanto rientrano nella definizione di bosco quindi sono soggetti all'art. 10 del Piano Paesistico Regionale)

Nei sistemi agro-forestali, già trattati al § 3.2.9, sono da sostenere tutte quelle pratiche colturali e quegli interventi volti alla conservazione e la valorizzazione dell'efficienza funzionale, del paesaggio e della produzione. Si tratta prevalentemente di operazioni di contenimento della spontanea evoluzione di tali sistemi, a carico di siepi, filari e alberature dei pascoli

5.3.8 La pioppicoltura

La Regione Emilia-Romagna aderisce al protocollo interregionale d'Intesa per lo sviluppo della filiera del pioppo siglato il 29 gennaio 2014 volto al raddoppiamento delle superfici dedicate a questa coltura. Lo sviluppo di questo settore in Emilia-Romagna sembra peraltro frenato da difficoltà del mercato interno e non da una reale mancanza di superfici da mettere a disposizione della pioppicoltura: si stima che attualmente le superfici a pioppo in regione siano circa 3000 ha. L'impatto di un'azione volta al raddoppiamento della produzione sarebbe più che sostenibile ma appare più realistico il raggiungimento dell'aumento di un migliaio di ettari. Nella predisposizione di eventuali misure incentivanti si dovrà tenere conto del potenziale impatto che gli impianti possono avere in aree golenali ricadenti nei siti della Rete Natura 2000 adeguando gli strumenti di programmazione e in particolare i criteri di priorità adottati.

Viste le difficoltà dovute alla scarsa concorrenzialità dei prezzi della produzione interna, sarebbe auspicabile puntare a produzioni di qualità volte alla certificazione dei prodotti secondo i protocolli PEFC e FSC: il PSR 2014-2020 potrà attivare opportune misure per promuovere

l'adesione ai citati protocolli (misura 8.6) e per mettere in atto adeguate azioni di formazione (misura 4.1) e informazione (misura 4.2).

5.3.9 L'arboricoltura da legno

Le piantagioni legnose forestali costituiscono nel nostro territorio coltivazioni di nicchia tuttavia potrebbero presentarsi interessanti prospettive di produzione di assortimenti legnosi per uso industriale derivati da piantagioni legnose specializzate in contesti agro-forestali, monospecifiche o meglio consociate, monocicliche o policicliche, per la produzione di assortimenti legnosi utilizzabili a livello artigianale e di piccola industria per manufatti del settore edile e dell'arredamento nell'ambito di filiere locali.

Siamo tuttavia in presenza di modesti risultati di alcune esperienze passate e pertanto per l'arboricoltura da legno bisognerà porre particolare attenzione alla scelta delle aree di intervento, delle specie idonee e alle tipologie di impianto da incentivare con particolare attenzione alla possibile collocazione finale della produzione

5.3.10 L'arboricoltura per biomassa a ciclo breve (SRF) e la filiera legno-energia

L'attivazione di eventuali misure di sostegno dell'arboricoltura a ciclo breve o Short Rotation Forestry (SRF) è certamente da valutare in relazione alla prossimità di impianti di utilizzazione della biomassa prodotta e alla mancanza di impatti negativi sull'ambiente. I dati disponibili evidenziano che, attualmente, la scelta di orientarsi verso impianti di SRF è condizionata dal livello di "compensazione" di specifici sostegni economici.

Non essendo possibile formulare previsioni, nel breve-medio termine, circa le reali potenzialità di sviluppo del sub-settore, il cui sviluppo potrebbe peraltro incidere negativamente come elemento concorrenziale sottraendo terreni alle coltivazioni agricole destinati a prodotti agroalimentari di qualità risulta opportuno monitorare l'evoluzione del settore in generale, mantenendo un'attenzione critica nei confronti sia delle reali potenzialità produttive degli impianti che delle concrete, reali prospettive economiche.

Riguardo la sostenibilità e la fattibilità della filiera legno-energia che in parte fonda i suoi presupposti sulla disponibilità di impianti di SRF si vedano le considerazioni sviluppate nel § 3.2.11.3.

5.3.11 La gestione forestale a favore dei prodotti non legnosi

Fra i prodotti non legnosi del bosco una notevole rilevanza anche economica rivestono i funghi epigei e in minor misura i funghi ipogei (tartufi).

Diversi sono i parametri da esaminare al fine della individuazione delle pratiche migliori per favorire la crescita dei funghi e fra questi: la identificazione del tipo di popolamento forestale

che è dato dalla combinazione tra le specie arboree presenti e il loro tipo di governo (ceduo, fustaia, mescolanza ceduo-fustaia), la valutazione della disponibilità idrica della stazione la quale determina in parte le specie di funghi potenzialmente presenti (ad es. in un ambiente da secco a drenato si potranno trovare il porcino estivo, l'ovolo buono, il tartufo nero pregiato, mentre in un ambiente da fresco a umido si potranno trovare il porcino comune, il galletto, la trombetta dei morti, il tartufo bianco), la valutazione dei fattori che influenzano la produzione di funghi (ad es. la densità del popolamento forestale, l'età del popolamento, un sottobosco più o meno sviluppato, la presenza di chiarie ecc.).

Al di là degli esempi di pratiche di gestione forestale desunti dalla letteratura esistente in materia pare indispensabile sviluppare su aree rappresentative dei tipi forestali della regione Emilia-Romagna sperimentazioni pluriennali su cui misurare l'efficacia di diversi tipi di governo del bosco nel favorire una produzione duratura di funghi.

Per quanto riguarda i funghi epigei accanto alle "Aree osservatorio" come definite all'art. 9 della L.r. n. 6/96 potrebbero essere delimitate aree o parcelle su cui praticare interventi sul bosco tenendo conto dei parametri stazionali sopradescritti mirati alla produzione fungina.

Analogamente per quanto riguarda i funghi ipogei (tartufi) si tratta di mettere in pratica quanto già disposto dalla normativa regionale vigente in materia costituita dalla L.R. 24/91 e, tenendo conto della carta regionale delle aree tartufigene in corso di redazione, sviluppare forme di governo e di conservazione del bosco e, per il territorio di pianura anche di singoli esemplari arborei o in filare, coinvolgendo le associazioni dei tartuficoltori e dei tartufai e costituendo le Associazioni locali di cui all'art. 26.

Fra gli altri prodotti del sottobosco per i quali esistono limiti alla raccolta in base alla L.R. n. 2/77 non si riscontrano particolari interferenze col governo del bosco sia perché come nel caso dei mirtilli essi crescono oltre il limite degli alberi, sia perché come i lamponi, le fragole, le more ecc. crescono ai margini del bosco stesso in spazi aperti e soleggiati per cui le principali indicazioni consistono nel preservare le chiarie ove queste piante crescono.

Azioni:

Le azioni per dare attuazione degli indirizzi per la gestione forestale per la valorizzazione dei prodotti legnosi e non legnosi sono principalmente riferite a:

- Sostegno alla Formazione professionale- Informazione, formazione, qualificazione, riqualificazione dei profili professionali, addestramento e specializzazione professionale pratico-teorici degli operatori forestali. La formazione degli operatori forestali deve insistere sulle buone pratiche relative alle modalità di esbosco e agli interventi a carattere fitosanitario.
 - Promozione di attività dimostrative ed azioni di informazione - Razionale ed efficiente gestione economico-finanziaria ed organizzativa delle aziende e/o delle imprese agroforestali
-

- Supporto tecnico ai selvicoltori e gestori di aree forestali nonché alle aziende agroforestali per l'attivazione di filiere forestali locali e innovative
- Incentivi per gli Investimenti finalizzati all'aggiornamento delle dotazioni strutturali, tecniche, dei macchinari e delle attrezzature per la gestione delle lavorazioni connesse alle filiere forestali comprese le produzioni non legnose
- Promozione della gestione associata delle proprietà forestali e alla cooperazione tra piccoli operatori per la della trasformazione artigianale dei prodotti legnosi e non legnosi
- Promozione della certificazione forestale e della catena di custodia finalizzata a creare un valore aggiunto ai prodotti, per garantire la sostenibilità degli interventi selvicolturali e la loro tracciabilità
- Incentivare la realizzazione e manutenzione della viabilità forestale e degli interventi selvicolturali per la gestione attiva dei boschi e dei castagneti.
- Deve essere data adeguata informazione rispetto alle recenti modifiche al DLgs 152/2006 (D.L. 24 giugno 2014 n. 91 convertito con L. n. 116/2014) e ne vanno chiariti tutti gli aspetti, le ricadute e gli effetti nel contesto normativo regionale.
- Deve essere strutturata, promossa e sostenuta la filiera che regola il corretto utilizzo dei residui derivanti dalle lavorazioni agricole e dalla manutenzione degli ambienti riparali

Strumenti attuativi:

- attivare programmi di intervento per la realizzazione di interventi forestali e anche attraverso misure specifiche del PSR e del FSR (POR)
- Aggiornamento degli strumenti normativi e di pianificazione

5.4 Favorire iniziative ed azioni per il riconoscimento, anche economico, dei servizi ecosistemici

forniti dal bosco ai proprietari e gestori forestali (Pes, Payment for ecosystem services) attraverso l'utilizzo degli strumenti contrattuali più innovativi la sperimentazione e promozione di prototipi di attività (es. crediti ambientali legati alla GFS; green marketing; certificazione di GFS e di Catena di Custodia; accordi/contratti per Pes su impronta idrica dei boschi e prelievi idraulici, fissazione carbonio, protezione biodiversità, difesa del suolo, attività turistico-ricreative, mercato volontario dei crediti di carbonio)

Il tema importante del riconoscimento anche economico dei servizi ecosistemici ha trovato una prima applicazione come illustrato all'interno del § 2.1.1.8 del Quadro conoscitivo, attraverso le linee guida relative alla gestione delle aree sottese ai bacini idrici che alimentano i sistemi di prelievo delle acque superficiali e sotterranee nel territorio montano e delle aree di salvaguardia, approvate con DGR n. 966 del 9 luglio 2012

Con esse viene introdotto l'obbligo di specificare all'interno del Piano d'ambito del servizio idrico integrato gli interventi riguardanti le aree di salvaguardia, di predisporre uno specifico piano

pluriennale di interventi ed attività di manutenzione ordinaria per la tutela e protezione delle predette aree del territorio montano e di individuarne e definirne i relativi costi di gestione all'interno della componente costi operativi della tariffa del servizio idrico integrato. Si tratta tuttavia di un primo passo di un percorso complesso durante il quale approfondire e quantificare i servizi ecosistemici in relazione alla presenza di diverse tipologie vegetazionali " sarà pertanto necessario predisporre e sperimentare metodologie e relative applicazioni riferite alle diverse funzioni del bosco..

Ciò potrà essere funzionale:

- alla stima di interventi di tipo compensativo per modificazioni dei sistemi o danneggiamento delle compagini forestali nell'ambito di Valutazioni di Impatto Ambientale, Valutazioni di Incidenza Ambientale o altre procedure valutative e/o compensative;
- alla stima di valore per la commercializzazione di servizi ambientali presso aziende o attori economici interessati a vario titolo (Green marketing, Green washing);
- nei processi estimativi per lo scambio o il mercato dei beni immobili.

Probabilmente il servizio ecosistemico maggiormente trattato e di attualità è quello legato alla regolazione della composizione chimica dell'atmosfera e alla regolazione del clima con riduzione/assorbimento dei gas effetto serra, assorbimento di carbonio e bilanciamento CO₂ atmosferica. Gli approfondimenti in merito le possibilità di retribuzione di tale servizio sono adeguatamente trattati al § 2.1.1.8 del Quadro conoscitivo.

L'obiettivo di aumentare la capacità di assorbimento dell'anidride carbonica, con conseguente miglioramento della situazione connessa ai cambiamenti climatici in atto, come peraltro impostato a livello internazionale attraverso i cosiddetti "meccanismi flessibili" e a livello europeo con la Direttiva detta "Emission Trading", può essere più agevolmente perseguito attraverso mercati di scambio delle emissioni, cioè i cosiddetti crediti di carbonio, quantificati come t di CO₂ equivalenti, e la valorizzazione economica mercantile dei crediti.

La Commissione Europea ha scelto al momento di escludere i crediti LULUCF (Land Use, Land-Use Change and Forestry) che includono le attività forestali dallo schema sul mercato di scambio delle emissioni EU-ETS (European Union Emission Trading Scheme - EU-ETS). E' in essere l'ipotesi che possano essere valorizzati economicamente o scambiati sul mercato EU-ETS nel periodo 2013-2020.

In Emilia-Romagna si ritiene opportuno mettere a punto, attraverso azioni sperimentali e con significato di prototipo, metodologie dettagliate per la quantificazione dello stock di carbonio e del sink (incremento) di carbonio, ed in particolare analizzare le attività possibili in grado di incrementare lo stock.

Il processo necessario per una quantificazione con significato economico, secondo standard internazionali riconosciuti per una futura commercializzazione dei crediti di carbonio, considerando un determinato complesso forestale necessariamente dotato di Piano di Assestamento Forestale, meglio ancora se con certificazione della Gestione Forestale Sostenibile (PEFC e/o FSC), comprende i seguenti passaggi:

- individuazione di pratiche selvicolturali volte all'incremento degli stock di carbonio nelle foreste gestite secondo i criteri di GFS;
- determinazione dello Stock di carbonio e del Sink di carbonio dello scenario antecedente all'applicazione delle attività di cui al punto precedente e successivo alla loro applicazione, secondo procedure coerenti con le linee guida definite nell'ambito dell' Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC Good Practice Guidance for LULUCF 2003, AFOLU 2006);
- individuazione di standard volontari internazionalmente riconosciuti per la generazione di crediti di carbonio rivendibili sul mercato volontario, con relativa valutazione economica.

In Italia al momento è possibile fare riferimento al Codice Forestale del Carbonio; strumento volontario e partecipato che propone ai proprietari e/o gestori delle risorse forestali uno schema di buone pratiche per la realizzazione di progetti utili alla generazione e vendita di crediti di carbonio forestali.

Il Codice è il risultato di un Gruppo di Lavoro, costituito dall'Osservatorio Foreste INEA e i dipartimenti TeSAF, dell'Università degli Studi di Padova, e DiBAF, dell'Università degli Studi di Viterbo, in collaborazione con la Compagnia delle Foreste e la rivista Sherwood;

In estrema sintesi si tratta di sperimentare attività propedeutiche anche alla possibile apertura al mercato di scambio delle emissioni, europeo ed internazionale, e dei crediti di carbonio.

Azioni:

- individuare sistemi condivisi per il calcolo del valore dei servizi ecosistemici resi dai boschi e attivare percorsi idonei per l'approvazione di norme che prevedano un equo indennizzo ai gestori dei boschi per i costi aggiuntivi o i mancati redditi derivanti dai servizi pubblici forniti.
- Costruire un percorso per il riconoscimento ai proprietari dei crediti di carbonio generati dalla gestione forestale in particolare per quelli di proprietà pubblica e per quelli compresi nelle aree protette

Strumenti:

- Approvazione dei programmi per interventi ed attività di manutenzione ordinaria per la tutela e protezione delle aree sottese ai bacini idrici che alimentano i sistemi di prelievo delle acque superficiali e sotterranee nel territorio montano e delle aree di salvaguardia, approvate con DGR n. 966 del 9 luglio 2012,
 - attivazioni di progetti e misure previste da specifici programmi della UE: Life+, INTERREG, ecc..
-

5.5 **Promuovere la difesa e la salvaguardia idrogeologica del territorio**

attraverso interventi di sistemazione idraulico-forestale e di ingegneria naturalistica, interventi selvicolturali finalizzati al potenziamento delle funzioni di protezione esercitata dalle foreste, favorendo l'adozione di tipologie gestionali idonee a ridurre il rischio di fenomeni di dissesto;

I recenti eventi alluvionali catastrofici verificatisi nel territorio regionale hanno incrementato il livello di attenzione dell'opinione pubblica in merito al ruolo svolto dal bosco nell'ambito della protezione e della prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico (in primis frane ed inondazioni).

Per la trattazione del fenomeno e soprattutto per valutare il ruolo dei boschi nei confronti dell'assetto idrogeologico del territorio occorre distinguere questi in relazione alla tipologia e collocazione territoriale:

1. I soprassuoli forestali posizionati in prossimità dei corsi d'acqua espletano l'attitudine idroprotettiva e la difesa del territorio, oltre a funzioni naturalistiche e di igiene ambientale; in alcuni casi sono habitat forestali di interesse comunitario nella Rete Natura 2000.

La gestione di tali formazioni deve quindi prevedere il perseguimento di diversi obiettivi specifici, in apparenza difficilmente conciliabili, quali:

- la sicurezza e tutela idraulica;
- il mantenimento di un buon grado di qualità ambientale per lo svolgimento delle funzioni ecologiche e naturalistiche;
- l'impiego del materiale ligno-cellulosico eventualmente ritratto dagli interventi manutentivi e migliorativi per la produzione di biomassa ad usi energetici.

La protezione idraulica viene assicurata mantenendo sgombero l'alveo per consentire il deflusso regolare delle acque e scongiurare il pericolo di inondazioni. Questo è perseguibile attraverso il taglio periodico della vegetazione, soprattutto a carico delle piante più sviluppate in prossimità degli alvei, che, perdendo flessibilità in riferimento alle sollecitazioni della corrente, possono diventare di ostacolo e ostruire il regolare deflusso delle acque. Gli individui di grosse dimensioni possono inoltre essere soggetti a sradicamento e schianti interessanti direttamente l'alveo e divenire così corpi d'ingombro in grado di occluderlo parzialmente, modificando direzione e forze cinetiche della corrente, o essere trasportate, totalmente o in parte, e danneggiare la funzionalità di eventuali opere idrauliche presenti.

E' quindi necessario ricercare la migliore conciliazione possibile tra questi diversi aspetti, brevemente illustrati, per una ottimizzazione congiunta degli interessi coinvolti, individuando un sistema e delle modalità di intervento sull'alveo fluviale che siano validi sotto il profilo idraulico e sostenibili sia sotto il profilo ambientale, che sotto quello tecnico-economico.

Ciò trova piena applicazione nelle norme recentemente approvate con la Legge Regionale n. 7/2014 (artt. 72, 73, 74, 75) che disciplinano la programmazione e il controllo delle attività di gestione degli interventi di manutenzione della vegetazione nelle aree di pertinenza idraulica.

Le nuove norme si prefiggono lo scopo di fare chiarezza circa le competenze in materia di interventi che comportano tagli della vegetazione ripariale, nonché di disciplinare la fase di programmazione degli interventi stessi secondo una logica multidisciplinare (si veda anche § 2.1.1.9 del Quadro conoscitivo) e in conformità con i dispositivi contenuti nei Piani di gestione del rischio alluvioni e nei Piani di gestione delle acque dei Distretti Idrografici (§ 2.2.10 e § 2.2.12 del Quadro conoscitivo).

I possibili modelli gestionali, da valutare caso per caso in relazione alle singole aste fluviali o ai singoli bacini idrografici, sono sintetizzabili in modo semplificato in:

- Evoluzione naturale controllata; nessun intervento (mantenimento dello stato attuale e gestione puntuale del rischio idraulico)
- Diradamento selvicolturale leggero (asportazione 30% massa presente)
- Diradamento selvicolturale intenso (asportazione fino al 70% massa presente)
- Taglio raso massa arborea, rilascio di arbusti
- Eliminazione completa delle piante nei casi di rimozione di isole e modifiche degli alvei
- Ricostituzione fascia ripariale ed altri interventi di riqualificazione idraulica (creazione di lanche, aree umide, impianto boschetti, difese spondali mediante ingegneria naturalistica, ecc.).

- 2. I soprassuoli forestali posizionati in aree particolarmente vulnerabili dal punto di vista del dissesto idrogeologico** (versanti ad elevata pendenza, a fertilità scarsa, con suolo superficiale o parzialmente nudo, a ridosso di impluvi a forte pendenza) sono vocati a svolgere la funzione protettiva diretta. In questi frangenti si dovrà perseguire il miglioramento di questi soprassuoli finalizzato principalmente a potenziare la funzione di protezione del suolo. I possibili interventi saranno calibrati in base al tipo di soprassuolo, alle condizioni stagionali e al tipo di criticità o dissesto idrogeologico presente/possibile. In generale i popolamenti dovranno essere mantenuti vitali, andranno rimossi gli esemplari schiantati o sradicati e saranno favorite le specie idonee. Sono possibili anche in forme localizzate operazioni di rimboschimento o rinfoltimento utilizzando specie a rapido accrescimento coerenti con la stazione.
- 3. Altri soprassuoli forestali di collina e montagna e in particolare quelli compresi nelle aree soggette a vincolo idrogeologico** la cui funzione di prevenzione dell'erosione e di consolidamento dei versanti è stata riconosciuta fin dal 1923 con l'emanazione del RDL 3267, questi dovranno trovarsi in condizioni ottimali di sviluppo vegetativo in relazione alle diverse forme di governo. Al conseguimento di questo obiettivo concorrono direttamente gli indirizzi e le azioni previste al punto 4.2 e indirettamente quelli previsti al punto 4.3. Oltre a questi interventi prevalentemente selvicolturali occorre intervenire prioritariamente per assicurare la funzionalità delle opere di sistemazione idraulico forestale attraverso idonei interventi di manutenzione. Altrettanto rilevanti in queste aree sono da considerare le opere da realizzare ex novo che dovranno essere attentamente calibrate in relazione al tipo di dissesto; preferibilmente con un approccio di bacino o sottobacino previa valutazione
-

complessiva delle criticità dell'area. I lavori saranno preferibilmente riconducibili alle tipologie di sistemazione idraulico-forestale con tecniche di ingegneria naturalistica. Considerata la notevole quantità di sistemazioni idraulico forestali, di fondamentale importanza sarà l'avvio di un monitoraggio finalizzato all'attivazione di un programma di manutenzione a al fine di garantire efficienza e durata delle sistemazioni stesse;

Azioni: per il miglioramento della sicurezza del territorio

- Realizzazione e manutenzione di interventi di sistemazione idraulico-forestale e di interventi selvicolturali di miglioramento e di manutenzione dei boschi
- Realizzazione e manutenzione di sistemazioni idraulico-forestali in aree a rischio di instabilità idrogeologica e/o erosione e/o già interessate da movimenti franosi;
- Iniziative di sensibilizzazione ambientale ai cittadini volte alla diffusione ed alla condivisione del ruolo della gestione forestale sostenibile nella tutela del territorio, ambientale e paesaggistica,
- Promuovere campagne di sensibilizzazione verso i proprietari e gestori dei boschi e terreni in aree a rischio idrogeologico sulla necessità di assicurare la manutenzione del reticolo idraulico e delle opere di sistemazione idraulico forestale
- Promuovere campagne di sensibilizzazione verso le popolazioni residenti in aree a rischio idrogeologico sulla necessità di rispettare le norme di prevenzione vigenti per la gestione dei boschi e del reticolo idraulico minore per esaltare la funzione protettiva esercitata dalle foreste
- Migliorare il livello di manutenzione della viabilità forestale e riqualificare la progettazione di nuove infrastrutture viarie adottando efficaci criteri di prevenzione dei fenomeni di dissesto

Strumenti: attivazioni di progetti e misure previste dal PSR, Approvazione dei Programmi di gestione degli interventi di manutenzione della vegetazione nelle aree di pertinenza idraulica ai sensi della L.R. 7/2014 (artt. 72, 73, 74, 75)

5.6 Promuovere la gestione sostenibile delle foreste tramite l'adozione dei Piani di gestione forestale

quali i Piani di gestione integrati, i Piani economici o di assestamento forestale, di livello aziendale o interaziendale e di area vasta

La Pianificazione forestale è lo strumento di base per la gestione sostenibile delle foreste in coerenza con il processo avviato dalla conferenza tenutasi a Helsinki nel 1993, (vd. Allegato 1) e H2 "Linee guida generali per la conservazione della biodiversità delle foreste europee"; Anche recentemente la UE ha più volte enunciato che l'obiettivo da conseguire nei prossimi anni è la pianificazione della stragrande maggioranza delle risorse forestali degli Stati membri.

Il decreto del Ministero dell'Ambiente DM 16-06-2005 approva le Linee guida di programmazione forestale ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs. 227/2001. Le Linee Guida definivano tre obiettivi principali: la tutela dell'ambiente, il rafforzamento della competitività della filiera foresta-legno, il miglioramento delle condizioni socio-economiche locali. Per il perseguimento degli obiettivi venivano indicati come elementi strategici:

- la pianificazione forestale ai vari livelli (regionale, eventualmente sub regionale e soprattutto aziendale);
- la ricerca per accorpate e ampliare il più possibile le unità territoriali di gestione, al fine di favorire una gestione economica autonoma attraverso strumenti pianificatori che abbiano obiettivi multipli e lungimiranti, di concreta applicabilità e da sostenere nel tempo con i necessari impegni ai vari livelli economici e organizzativi, che permettano la continuità degli interventi di gestione forestale sostenibile e il relativo monitoraggio, favorendo altresì la certificazione di buona gestione forestale.

Per la Regione Emilia-Romagna la superficie forestale dotata di pianificazione è pari a circa 100.000 ettari, corrispondente a circa il 15% della superficie totale. In assenza di altri studi di dettaglio sulle tipologie forestali regionali, ai fini gestionali si hanno quindi carenze conoscitive su provvigioni, capacità incrementali e assortimenti ritraibili per le diverse tipologie fisionomiche forestali.

Le conoscenze sono limitate alle foreste dotate di Piano di Assestamento Forestale, riconducibili alle Foreste Demaniali Regionali, ai Consorzi Forestali, ai Boschi Comunali e agli Proprietà Collettive. Peraltro l'Unione Europea (con la Comunicazione della Commissione UE del 03/05/2011) e la stessa L.R. 30/81 obbligano le proprietà pubbliche a dotarsi di un Piano di gestione forestale.

La pianificazione a livello regionale è stata incentivata attraverso strumenti finanziari regionale e della UE già a partire dal 1981

Tuttavia le risorse indirizzate prevalentemente verso le aree di proprietà pubblica e di alto valore ambientale, anche se sono risultate insufficienti, hanno costituito un volano importantissimo per la messa a punto della metodologia e la promozione degli strumenti di pianificazione;

Come si evince dalle tabelle riportate al § 4.6 del Quadro conoscitivo, circa il 50% dei Piani di Assestamento esistenti in regione sono attualmente scaduti e in attesa di essere rinnovati, A tale fine è sicuramente necessario che vengano attivati tutti gli strumenti disponibili e in particolare le misure specifiche di sostegno previste dalla UE con il PSR

Tuttavia in una ottica di medio e lungo periodo, occorre comunque che i gestori delle foreste, i proprietarie boschivi e gli operatori prendano atto della necessità di adottare la pianificazione come strumento alla base della gestione forestale senza che questo comporti la necessità di un sostegno pubblico generalizzato.

Dato per acquisito, come sancito dalle Linee Guida del DM citato, il valore strategico della pianificazione di settore, e riconoscendo allo strumento del piano di gestione forestale un valore di indispensabilità per l'adozione di criteri conformi ai principi della Gestione Forestale Sostenibile si ritengono prioritarie le seguenti linee di azione:

- estendere la pianificazione a **nuove superfici forestali**;
- **promuovere l'accorpamento gestionale** valorizzando e ridefinendo nuove forme di associazionismo o di gestione condivisa o cooperativa;
- **definire strumenti pianificatori di tipo semplificato**, contenenti le conoscenze e le previsioni essenziali per la gestione pianificata, **per il riconoscimento normativo di validità quale strumento di piano di settore forestale**, e contenenti gli elementi tecnici **per la certificazione della Gestione Forestale Sostenibile**; sarà in particolare **necessario e strategico individuare nel prossimo futuro i requisiti minimi degli "strumenti equivalenti"** ai Piani di Gestione forestale ai sensi della Comunicazione UE denominata "La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020", COM(2011)244 – ad oggi nel contesto regionale si possono considerare "strumenti equivalenti" i Piani di Coltura e Conservazione (comma 5 art. 10 L.R. 30/1981) e i Programmi di gestione degli interventi di manutenzione della vegetazione nelle aree di pertinenza idraulica (artt. 72, 73, 74, 75 della L.R. n. 7/2014);
- redigere e approvare il piano semplificato del Patrimonio forestale regionale come aggiornamento dei piani vigenti in scadenza
- sperimentare **piani forestali d'area vasta** (Piani forestali territoriali d'indirizzo, PFTI), su scala comprensoriale sovra aziendale in riferimento alla gestione e su scala intercomunale in riferimento agli aspetti amministrativi.
- definire contenuti e criteri per la predisposizione di strumenti pianificatori di sostenibilità di lungo periodo per **piani di approvvigionamento per il conferimento per usi energetici** di materiale legnoso di provenienza forestale;
- procedere in forma prototipale alla certificazione della Gestione Forestale Sostenibile di proprietà pubbliche demaniali.

Azioni:

- aggiornamento dei piani del demanio forestale regionale anche in forma semplificata
- incentivazione alla pianificazione delle altre proprietà forestali pubbliche e delle proprietà collettive e private

Strumenti :

- approvazione della metodologia per la redazione di Piani di gestione ed introduzione di piani semplificati e piani sommari
 - attivazione della misura di sostegno specifica del PSR 20014-2020
-

5.7 Promuovere ulteriori e più efficaci forme di associazionismo

tra proprietari forestali su aree molto più estese di quelle che caratterizzano gli attuali Consorzi. Definire e sperimentare nuove forme organizzative per l'associazionismo e il cooperativismo nella gestione forestale, con la finalità di coordinare/associare/organizzare le proprietà ed in connessione con il sistema imprenditoriale di utilizzazione e/o trasformazione e/o commercializzazione delle produzioni legnose e non, secondo obiettivi di GFS e processi sinergici di sostenibilità economica e sociale;

Le forme associative legate alla gestione forestale in Emilia Romagna sono nate in seguito alla necessità di superare le problematiche derivanti dalla frammentazione della proprietà boschiva , alla possibilità di procedere ad una pianificazione, peraltro realizzabile con il sostegno di contributi pubblici, riconosciuta quale via preferenziale per l'accesso a programmi o strumenti finanziari di settore.

Alcune realtà associative si originarono nel periodo in cui avvenne il trasferimento delle competenze forestali alle regioni con la soppressione delle Aziende Speciali dello Stato che operavano su proprietà pubbliche o collettive.

Allo stato attuale le maggior parte delle realtà associative esistenti, attivate nel periodo 1980-1990 e all'interno di un contesto socio-economico diverso dall'attuale, vivono un momento di stallo e inerzia operativa soprattutto per la mancanza di prospettive economiche e per la complessità organizzativa necessaria per la gestione di proprietà spesso estremamente frammentate,

Le realtà consorziali più vitali sono comunque quelle che associano alla gestione dei boschi anche la gestione di attività collegate come la raccolta dei funghi o tartufi, la castanicoltura e talune attività venatorie-

Le forme associative tra proprietari e gestori costituiscono il principale strumento per il superamento della frammentazione proprietaria e per una razionale gestione forestale

Inoltre nel recente passato riguardo ai Consorzi esistenti tra proprietari privati sono emerse notevoli problematiche in ordine al riconoscimento della figura giuridica del Consorzio quale beneficiario di azioni e misure del PSR , in relazione alla titolarità dell'azienda agricola e di possesso dei terreni (vedi gestione MUD e fascicoli aziendali, sistema AGREAA).

Deve evidenziarsi che lo stallo della maggior parte dei consorzi esistenti è connesso alla scarsa vitalità del consorzio stesso e del contesto territoriale socio-economico di riferimento con evidenti difficoltà nel progettare e realizzare processi di integrazione di filiera per prodotti e servizi.

Azioni:

- Studiare e costituire diverse forme statutarie e associative, come evoluzione di quelle esistenti, che rappresentino adeguatamente le nuove esigenze e necessità gestionali
-

- per i terreni conferiti in consorzio e per l'accesso alle programmazioni di settore (es. consorzio con attività esterna, conferimenti di gestione e non titolarità dei terreni);
- definire elementi e caratteri qualificanti per il riconoscimento di priorità o preferenzialità premianti ad esempio rispetto all'accesso e al punteggio nell'ambito delle programmazioni di settore o rispetto a snellimenti per adempimenti amministrativi e autorizzativi;
 - promuovere ulteriori e più efficaci forme di associazionismo tra proprietari forestali su aree molto più estese di quelle che caratterizzano gli attuali;
 - attivare le azioni necessarie per riconoscere e adottare la figura del Consorzio Forestale come soggetto beneficiario all'interno della programmazione europea, nazionale e regionale;
 - attività di coordinamento tra Amministrazioni pubbliche e/o privati proprietari e imprese forestali per interazioni e progetti di filiere;
 - Migliorare la filiera dei prodotti legnosi dei boschi cedui in quanto la presenza di un notevole patrimonio forestale con questa forma di governo e con tipologie forestali idonee al prosieguo di questa forma di governo (es. orno ostrieti, castagneti) costituisce la premessa ad un possibile sviluppo di filiere a livello di comprensorio vasto;
 - ricerca ed eventuale sperimentazione di forme innovative di gestione e di contrattualistica di gestione o di vendita del bosco;

Strumenti: aggiornamenti normativi ed attivazione di misure di sostegno indirette nell'ambito del PSR 2014-2020

5.8 Promuovere le produzioni forestali ad elevato valore aggiunto e valorizzare i prodotti secondari della foresta
(funghi, tartufi, mirtilli, ecc.), promuovere filiere economiche locali con particolare attenzione per lo sviluppo dell'imprenditoria locale e per l'integrazione del reddito delle aziende agricole di montagna;

La promozione dei prodotti del bosco, legnosi e non legnosi costituisce la sintesi del complesso delle azioni che il Piano prefigura esaminando tutti gli aspetti coerenti con una selvicoltura sostenibile.

Ogni miglioramento o innovazione nei singoli segmenti della filiera bosco-utilizzazione dei prodotti può essere considerata, seppure indirettamente, come una promozione di questi ultimi.

La promozione del settore passa quindi dalla formazione, qualificazione, riqualificazione dei profili professionali degli operatori nei cantieri forestali, dalla innovazione della vivaistica forestale relativamente alla raccolta del seme, al trattamento, conservazione e certificazione materiale di base, dai sistemi di controllo dei processi e dei prodotti, dalla certificazione forestale, dal riorientamento tecnico e qualitativo della produzione, dal Marketing e

valorizzazione di prodotti e dalla differenziazione dell'offerta con particolare attenzione alla Green Economy ed infine dagli elementi innovativi che sviluppino la competitività.

Un aspetto importante e qualificante della promozione dei prodotti legnosi riveste la certificazione forestale e della catena di custodia finalizzata secondo i sistemi del Forest Stewardship Council (FSC) e/o del Programm for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC) o di altre forme di certificazione. La certificazione serve a creare un valore aggiunto ai prodotti, garantisce la sostenibilità degli interventi selvicolturali e la loro tracciabilità.

I prodotti legnosi ritraibili dal bosco costituiscono inoltre un importante serbatoio di carbonio sotto forma di manufatti.

Pertanto i prodotti legnosi si propongono (e dovrebbero essere razionalmente impiegati con preferenza) come valida alternativa ad altri materiali, alle materie plastiche ed ai laminati metallici, con un impatto molto minore sull'ambiente sia nelle fasi di "produzione" che in quelle post uso, di riciclo e/o smaltimento.

Altro elemento connesso alla promozione è il rafforzamento dei legami tra e intra le filiere produttive per l'utilizzo artigianale, industriale e/o energetico dei prodotti legnosi, nonché la realizzazione e gestione di piattaforme logistiche di mercato per la commercializzazione degli stessi prodotti locali legnosi e anche per quelli non legnosi.

Molti degli interventi volti alla valorizzazione e sviluppo di mestieri e attività artigianali tradizionali legate ai prodotti forestali locali (legnosi e non legnosi): es: costruzione, ricostruzione o creazione di laboratori, fabbriche, locali e strutture per la conduzione di attività artigianali di interesse forestale connesse alla trasformazione e commercializzazione di prodotti derivanti dalla prima e seconda trasformazione del legno, artigianato artistico di prodotti legnosi, falegnameria tradizionale legata alla cultura locale, trasformazione e confezionamento di prodotti forestali non legnosi potranno concretizzarsi anche con le risorse messe a disposizione del PSR.

Azioni:

- Promozione della certificazione forestale
 - Valorizzazione in bosco di specie forestali nobili
 - Realizzazione, acquisizione, miglioramento e adeguamento di beni immobili e infrastrutture logistiche destinata alla raccolta, deposito, stoccaggio, mobilitazione,, prima lavorazione e/o commercializzazione dei prodotti legnosi, nonché dei prodotti non legnosi
 - Incentivi per l'acquisto di nuovi mezzi e macchine, attrezzature e impianti per la seconda trasformazione su piccola scala, per gli utilizzi artigianali
 - Creazione e sviluppo di nuovi soggetti, attività imprenditoriali e microimprese, legati alla valorizzazione e sviluppo di mestieri e attività artigianali tradizionali legate ai prodotti forestali locali (legnosi e non legnosi):
 - Promuovere forme innovative di integrazione tra gestione delle aree forestali ed attività zootecnica
-

- Attività dimostrative ed azioni di informazione -su tematiche quali: i tartufi, i funghi, le castagne, le piante officinali e gli oli essenziali, corteccia, foglie, piccoli frutti, miele, ecc.),

Strumenti: Attivazione di misure specifiche del PSR e in particolare con approccio LEADER tramite i GAL

5.9 Semplificare i procedimenti amministrativi connessi alla gestione forestale,

ridurre i tempi dei procedimenti amministrativi, e rendere più efficiente il sistema dei controlli attraverso l'utilizzazione di procedure informatizzate standardizzate e garantire l'accesso alle informazioni ambientali come previsto dal decreto legislativo del 19 agosto 2005, n. 195 in attuazione della direttiva comunitaria 2003/4/CEE;

La legge Regionale n. 30/81 ha tra l'altro delegato le funzioni amministrative connesse all'applicazione delle prescrizioni di massima e di polizia forestale alle Province e alle Comunità Montane. Attualmente, a seguito della approvazione della Legge regionale 21 dicembre 2012, n.21, "Misure per assicurare il governo territoriale delle funzioni amministrative secondo i principi di sussidiarietà, differenziazione ed adeguatezza" si prevede il superamento delle Comunità Montane e il trasferimento delle funzioni delegate in materia forestale alle costituenti Unioni di Comuni. Il passaggio di competenze, sta purtroppo comportando in parecchi casi anche una riduzione del personale dedicato a queste funzioni. Anche per questa ragione si pone la necessità di individuare sistemi flessibili e moderni per la gestione delle procedure amministrative delegate in materia forestale.

Le competenze amministrative delegate riguardano soprattutto le autorizzazioni alle utilizzazioni forestali che sono rilasciate dagli stessi Enti delegati (attualmente Unioni e Province) sulla base del Regolamento forestale Regionale (Prescrizioni di Massima di Polizia Forestale) approvato dalla Regione nel 1995

Attualmente tali adempimenti autorizzativi sono gestiti da ciascun ente con strumenti cartacei o parzialmente informatizzati che tuttavia rendono estremamente difficoltoso il monitoraggio degli stessi.

Per la realizzazione di interventi nei boschi compresi nelle Aree Protette e nei siti della Rete Natura 2000 è necessario acquisire anche, rispettivamente il nulla osta previsto dalla L.R. n. 6/2005 e/o la valutazione di incidenza ai sensi della D.G. n. 1191/2007.

La messa a punto di uno specifico strumento informatico, in corso di avanzata predisposizione da parte della Regione e la sua successiva gestione da parte degli enti delegati, potrà consentire la condivisione delle informazioni e l'espressione dei pareri di competenza riducendo i tempi e i costi di gestione.

Anche la raccolta dei dati relativi alla statistica forestale potrà essere resa più efficiente dall'adozione di un **unico sistema di rilevazione che individua e registra i dati stessi già dalle fasi autorizzative degli interventi**. Inoltre la raccolta e la disponibilità delle informazioni in un unico archivio permetterà alla Regione di trattare agevolmente gli stessi e produrre periodicamente i report necessari.

Allo stesso tempo l'informatizzazione delle procedure amministrative potrà consentire una più efficace l'azione di monitoraggio e controllo da parte dei soggetti preposti, in particolare del Corpo Forestale dello Stato, rendendo disponibili i dati per l'individuazione delle aree oggetto di intervento già dalla fase di ricevimento della "comunicazione" o "richiesta di autorizzazione".

Dal monitoraggio puntuale degli interventi selvicolturali potrebbero derivare inoltre, i dati riferiti alla statistica forestale che devono essere trasmessi periodicamente all'ISTAT. Questi dati sono peraltro essenziali per la predisposizione degli strumenti di pianificazione di settore e attualmente, vengono rilevati in collaborazione con il Corpo Forestale dello Stato (CFS) sulla base della convenzione vigente.

Dall'incrocio dei dati di monitoraggio delle autorizzazioni e comunicazioni con quelli relativi ai controlli effettuati anche tramite il Corpo Forestale sarà possibile ottenere i dati riepilogativi delle utilizzazioni forestali con un miglioramento qualitativo degli stessi.

L'adozione di una procedura standardizzata per la gestione delle autorizzazione da parte di tutti gli enti risulta vantaggiosa e necessaria al fine di superare problematiche connesse alla frammentazione delle competenze e alla ridotta capacità operativa degli enti stessi, oltre che per perseguire i seguenti obiettivi:

- Riduzione degli oneri di gestione e manutenzione dei sistemi informativi in uso presso i diversi enti (Province, C.M. e Unioni di comuni) e disponibilità di basi informative omogenee messe a disposizione dalla Regione (cartografie CTR e catastali, Ortofoto, limiti amministrativi, carta forestale, Piani di gestione, ecc.);
migliorare lo scambio di informazioni fra gli enti, rendere immediatamente accessibile senza necessità di duplicazione dei dati e delle pratiche cartacee l'informazione agli enti coinvolti nella gestione del procedimento come ad esempio gli enti di gestione dei Parchi e dei siti della Rete Natura 2000 e nel controllo come il Corpo Forestale dello Stato;agevolazione e flessibilità per la presentazione e gestione delle domande da parte degli utenti
 - migliorare la gestione dei controlli per assicurare la conservazione del patrimonio forestale anche in termini di tutela paesaggistica e nel rispetto degli impegni internazionali e della strategia europea per le foreste;
 - ridurre i tempi per il rilascio delle autorizzazioni, semplificare e dematerializzare le procedure amministrative nell'ambito dei progetti di informatizzazione della pubblica amministrazione previsti dall'Agenda Digitale;
 - monitorare in tempo reale l'utilizzazione delle risorse forestali e disporre di dati aggiornati sulle utilizzazioni boschive;
 - assicurare la trasparenza delle informazioni ambientali (direttiva INSPIRE) e favorire l'applicazione di quanto previsto in materia di governance e di commercio nel settore forestale (Regolamento del Consiglio n. 2173/2005 FLEGT), (Regolamento (UE) n. 995/2010 del 20 ottobre 2010 (EUTR));
 - un'organica raccolta delle informazioni riguardanti le utilizzazioni forestali su tutto il territorio regionale (unitamente all'albo degli operatori forestali) può fornire un quadro sufficiente a
-

dare alla banca dati regionale delle autorizzazioni di taglio boschivo la valenza (quanto meno per le aziende e le proprietà di dimensione medio-piccola) di "strumento equivalente" ai Piani di Gestione forestale richiesti dalla Comunicazione UE denominata "La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020", COM(2011)244 (la Comunicazione, relativamente al settore forestale, prevede che entro il 2020 tutte le foreste pubbliche e quelle private, oltre una certa dimensione, siano gestite sulla base di Piani di gestione forestale o strumenti equivalenti, in linea con la gestione sostenibile delle foreste).

Il Progetto per la gestione informatizzata delle PMPF si integra e completa il sistema di informazioni riguardante il settore forestale e dei siti della Rete Natura 2000, in particolare con il monitoraggio delle valutazioni di incidenza

Il programma utilizzerà le basi informative messe a disposizione dal Sistema Informativo regionale: CTR, cartografia catastale, limiti amministrativi e i tematismi specifici del settore forestale in parte già disponibili sui siti Web e GIS-Web regionali, in particolare:

- carta forestale,
- carta Habitat,
- banca dati dei piani di assestamento forestale e viabilità forestale
- cartografia aree forestali percorse da incendio
- quadro conoscitivo della rete Natura 2000;
- limiti amministrativi delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000
- vincolo idrogeologico
- vincoli paesaggistici
- carta delle aree appartenenti al demanio forestale e idrico

Il Sistema Informativo Forestale Regionale

Il Servizio Parchi e Risorse forestali per tutto il territorio regionale raccoglie da diverse fonti e mantiene aggiornati i dati cartografici di propria competenza: incendi boschivi, carte forestali, limiti amministrativi di competenza degli Enti delegati in materia forestale, gli ambiti di competenza delle Stazioni CFS, il demanio forestale regionale, gli altri boschi pubblici e le Proprietà Collettive, i Piani di assestamento forestale, i boschi da seme, le Aree protette, i siti Rete Natura 2000 e i relativi habitat di interesse comunitario.

A tal fine è in atto un'azione di coordinamento e di scambio di informazioni con il Corpo Forestale dello Stato riguardante nello specifico le informazioni relative alla perimetrazione delle aree percorse da incendio boschivo, all'ubicazione delle Stazioni del CFS e ai relativi territori di competenza.

Le banche dati geografiche del Sistema Informativo Forestale Regionale vengono rese fruibili attraverso apposite cartografie interattive pubblicate nei siti web regionali.

La carta forestale

L'attività di aggiornamento è stata recentemente ultimata dalla da parte della Regione per finalità di monitoraggio delle risorse forestali.

Il processo di aggiornamento ha portato ad una omogeneizzazione delle carte forestali elaborate su base provinciale al fine di:

- colmare le lacune conoscitive presenti su alcune province,
- aggiornare i limiti del bosco dove la foto interpretazione e i rilievi a terra risalgono a situazioni ormai modificate nel corso degli anni già trascorsi dopo la stesura delle carte,
- perfezionare l'adeguamento della superficie minima cartografabile (da 5.000 mq a 2.000 mq) non sempre recepita pienamente dopo la nuova definizione di bosco del DLgs 227/2001,
- censire e cartografare i recenti rimboschimenti e gli impianti di arboricoltura da legno (mediamente poco presenti nelle carte provinciali soprattutto a causa delle difficoltà oggettive di fotointerpretazione dei giovani impianti),
- in aggiunta alle categorie tipologiche dell'attuale metodologia regionale si è giudicato utile differenziare le aree forestali cartografate anche in funzione dei diversi vincoli sopraggiunti con le recenti modifiche normative relative alla definizione di bosco (es.: non è bosco ai fini paesaggistici un rimboschimento effettuato con "misure agro ambientali promosse nell'ambito delle politiche di sviluppo rurale dell'Unione europea") e alle disposizioni regionali sulla trasformazione del bosco (vedi DGR n. 549 e n. 1287 del 2012).

L'attività di cui sopra potrà essere altresì propedeutica alla realizzazione di quanto previsto dalla D.G.R. 1284/2014: con tale atto la Giunta Regionale ha approvato lo Schema di intesa con la Direzione regionale per i Beni Paesaggistici e Culturali dell'Emilia-Romagna dove si prevede che il prossimo adeguamento del Piano Territoriale Paesistico Regionale conterrà l'individuazione delle aree tutelate dal Codice dei Beni culturali tra cui "i territori coperti da foreste e da boschi" (comma g dell'art. 142 del DLgs 42/2004); nelle more dell'adeguamento del PTPR per l'individuazione dei boschi si continuerà a fare riferimento alle carte forestali allegata ai PTCP delle singole Province e comunque a tutte le aree "che presentano i caratteri di cui all'articolo 2 del decreto legislativo n. 227 del 2001", (art. 24 della Legge Regionale 26 luglio 2012, n. 9 "Modifiche all'articolo 34 della Legge regionale n. 21 del 2011").

Azioni:

- informatizzazione delle procedure autorizzative previste dal regolamento forestale (PMPF),
- rendere disponibili le basi informative di settore ai soggetti interessati anche tramite servizi Web e Gis web
- aggiornamento dei dati statistici afferenti al settore forestale
- aggiornamento delle basi informative e delle applicazioni Gis-web.

Strumenti:

- Fondi regionali e attivazione di misure specifiche del PSR,
- aggiornamento normativo e regolamentare

5.10 Promuovere ed incentivare l'aggiornamento tecnologico delle imprese forestali
e favorire la qualificazione e l'aggiornamento professionale dei tecnici e degli operatori forestali e delle loro imprese, con particolare attenzione alla sicurezza sul lavoro;

Il settore forestale risente di una progressiva perdita di valore dei prodotti forestali tradizionali e pertanto anche di una serie di criticità connesse fra le quali una perdita di professionalità delle imprese e l'emergere di situazioni di lavoro dequalificato, sommerso e irregolare. Tutto questo, pure in un contesto tutto sommato controllato come quello regionale può sfociare anche in situazioni di taglio illegale, interventi realizzati senza l'adozione delle corrette tecniche selvicolturali con possibili ripercussioni sulla sicurezza del territorio, le persone e per l'ambiente.

D'altra parte nel settore sono manifeste diverse opportunità di sviluppo fra le quali il nuovo interesse per le biomasse ad uso energetico, la valorizzazione di produzioni secondarie della foresta (prodotti non legnosi, funghi, tartufi, ecc..) oltre alle tradizionali potenzialità legate al turismo e alla promozione del territorio. Tali opportunità richiedono attenzione alla gestione delle aree forestali con presenza di operatori ed imprese qualificate che possano operare e trarre le necessarie risorse dal bosco adottando le migliori tecniche operative compatibili con i criteri di gestione forestale sostenibile.

Gli stessi interventi pubblici per esplicitare al meglio la loro efficacia devono essere realizzati da figure consapevoli del valore del bene foresta e delle sinergie fra bosco e ambiente, nel rispetto dei valori tradizionali che il bosco rappresenta da sempre per le comunità locali e per la società. Un processo di semplificazione, da molti auspicato, della gestione amministrativa delle norme di utilizzazione del bosco e degli interventi connessi, (procedure autorizzative PMPF) non può prescindere dalla consapevolezza di potere contare su un sistema di imprese e di operatori, trasparente e di elevata professionalità tipica ma non esclusiva delle imprese tradizionalmente legate al territorio montano.

L'Albo delle imprese forestali

In questo contesto anche al fine di dare attuazione a quanto previsto dal DLgs n. 227/01 occorre attivare quanto prima l'albo delle imprese forestali della regione, in avanzato stadio di predisposizione, avente le seguenti finalità:

- Valorizzare e qualificare le imprese, favorire l'utilizzazione dei prodotti forestali nell'ambito di filiere locali, promuovere la formazione forestale degli operatori del settore in coerenza con gli indirizzi della UE
 - assicurare continuità di lavoro e aumentare la produttività e la competitività delle imprese
 - combattere il lavoro sommerso e agevolare l'applicazione del reg. UE 995/2010
-

- assicurare adeguate garanzie di affidabilità, esperienza e operatività a ridotto impatto ambientale

L'impresa forestale deve avere una caratterizzazione il più ampia possibile in termini di tipologie di intervento in quanto chiamata ad operare non solo nel bosco ma anche in tutte quelle attività connesse con la gestione del territorio forestale. Pertanto è necessario comprendere fra le imprese forestali quelle che operano nei seguenti settori di attività: gli interventi selvicolturali e i miglioramenti forestali (tagli di utilizzazione, ripuliture, diradamenti, conversione di boschi cedui in alto fusto, interventi nei castagneti, interventi fitosanitari), la viabilità forestale, i rimboschimenti e le cure colturali, la vivaistica forestale, l'arboricoltura da legno, gestione del verde arboreo (escluso quello urbano), le sistemazioni idraulico forestali eseguite con tecniche di ingegneria naturalistica.

Ai fini dell'iscrizione all'Albo, è opportuno suddividere le imprese forestali in diverse categorie in funzione della dimensione e della struttura e potenzialità operativa comprese le imprese agricole di montagna che nella realtà regionale spesso traggono una parte rilevante del reddito dalle attività boschive.

La formazione professionale

In parallelo alla attivazione dell'Albo di cui sopra occorre potenziare o per meglio dire attivare ex novo un settore di intervento specifico quello della formazione e aggiornamento professionale degli operatori, una esigenza connessa sia al ricambio generazionale dei proprietari o conduttori forestali sia al trend generale che vede la gestione degli interventi affidata non più, o non solo, ai proprietari, ma a figure terze (associazioni, cooperative, titolari e/o conduttori di aziende agro-forestali, altre imprese di settori e provenienze diverse). Come precedentemente ricordato, la ditta di lavorazione boschiva è il soggetto privilegiato a cui deve essere indirizzata l'attività di formazione specifica sulle tematiche professionali che riguardano gli interventi colturali nel settore forestale (prevenzione infortuni, dotazioni di sicurezza, meccanizzazione, modalità di costruzione di infrastrutture per le operazioni forestali, selvicoltura, interventi di prevenzione degli incendi boschivi, elementi di botanica e fisiologia delle piante forestali, dendrometria, vivaistica, ecc.).

Tutto ciò dovrà essere raccordato alla formazione riguardante le tematiche relative alla capacità di fare impresa (gestione aziendale, marketing sociale, tecniche di comunicazione, ecc.).

Analoghe considerazioni possono essere avanzate riguardo all'aggiornamento tecnico-professionale dei tecnici di settore pubblici e privati, in particolare dovrebbero essere approfondite le tematiche di valorizzazione delle risorse della foresta secondo moderne tecnologie ma nel rispetto dell'equilibrio ecologico del bosco e della capacità di rinnovazione delle risorse per assicurare il mantenimento delle funzioni ecosistemiche.

Azioni:

- Attivazione albo imprese forestali
-

- Attivazione di percorsi di formazione professionale- Informazione, formazione, qualificazione, riqualificazione dei profili professionali, addestramento e specializzazione professionale pratico-teorici degli operatori su tematiche quali:
 - Cantieri forestali: gestione esecuzione lavori, innovazione tecnica e operativa, efficienza produttiva in condizioni di correttezza operativa e di sicurezza e salute per il personale impiegato in cantieri forestali, in utilizzazioni e attività di trasformazione;
 - Gestione e coltivazione sostenibile delle risorse forestali per fini produttivi con particolare attenzione alla tutela dell'assetto idrogeologico, conservazione e tutela delle risorse forestali, ambientali, idriche, e paesaggistiche;
 - Gestione e coltivazione sostenibile delle risorse forestali nelle aree sottoposte a vincoli naturalistici, con particolare attenzione alle aree Natura 2000, Siti di Interesse Comunitario (SIC), Zone di Protezione Speciale (ZPS) e alle altre zone ad alta valenza naturale e paesaggistica, alle aree tutelate dall'art. 136 del Codice dei Beni Culturali (Dlgs. 42/2004 e s.m.i.) e dal sito UNESCO "Ferrara, città del Rinascimento e il suo Delta del Po";
 - Selvicoltura e arboricoltura con finalità produttive, ambientali e/o energetiche per migliorare la gestione, progettazione, realizzazione, conduzione, filiera e valorizzazione economica dei prodotti legnosi e non legnosi, riconoscimento specie e cloni, castanicoltura, tartuficoltura e micorrizzazione, modelli di impianto e gestione per l'arboricoltura, controllo dei danni causati da fattori antropici e naturali (patologie, incendi, eventi meteorici eccezionali, inquinamento, fauna selvatica ed altre cause abiotiche), ripristino e restauro delle foreste, mitigazione e adattamento al cambiamento climatico;
 - Vivaistica forestale e boschi da seme: formazione relativamente a raccolta del seme, trattamento, conservazione e certificazione materiali di base;
 - Realizzazione di interventi di sistemazione idraulico forestale e viabilità forestale con tecniche di ingegneria naturalistica per la tutela del territorio e dell'ambiente, l'utilizzo razionale delle risorse
 - Attività dimostrative ed azioni di informazione - Razionale ed efficiente gestione economico-finanziaria ed organizzativa delle aziende e/o delle imprese agroforestali su tematiche quali:
 - Sistemi di controllo dei processi e dei prodotti, certificazione forestale, ri-orientamento tecnico e qualitativo della produzione;
 - Marketing, promozione e valorizzazione di prodotti e differenziazione dell'offerta con particolare attenzione alla Green Economy ed elementi innovativi che sviluppino la competitività;
 - Conduzione e animazione di forme associate e collettive di gestione delle risorse e dei prodotti agro-silvo-pastorali.
 - Investimenti per il miglioramento del rendimento globale dell'Azienda agricola con azioni di:
 - acquisto macchinari nuovi ad alta efficienza ambientale per la modernizzazione e meccanizzazione delle attività silvicole;
 - miglioramento delle infrastrutture di deposito, raccolta e stoccaggio dei prodotti forestali (legnosi e non legnosi al fine di migliorare la qualità del prodotto);
-

- produzione di energia da biomasse lignocellulosiche per uso aziendale;
- adeguamento alle normative dell'Unione, nonché per la valorizzazione dei processi produttivi con sistemi di certificazione per qualità, sicurezza e ambiente (EMAS, ISO, ecc);

Strumenti:

- attivazione di misure specifiche del PSR e del FSE
- predisposizione ed aggiornamento di atti regolamentari

5.11 Incentivare la trasparenza del mercato dei prodotti della foresta

Come riportato in precedenza la bassa redditività dei prodotti forestali unitamente ad altri fenomeni di tipo socioeconomico hanno portato ad una marginalizzazione del settore ponendo le basi per una economia prevalentemente di sussistenza. Negli ultimi anni si è registrato un certo aumento di interesse per il settore e quindi con un aumento dell'offerta da parte degli operatori che tuttavia non potendo contare su una filiera organizzata e dovendo affrontare la concorrenza dei prodotti di importazione tendono ad adottare soluzioni estemporanee come il lavoro sommerso e canali distributivi poco trasparenti.

Rilevante è anche il fenomeno di operatori che pur occupati in altri settori produttivi, in alcuni periodi dell'anno e nei periodi di crisi occupazionale, si trasformano in operatori forestali per effettuare tagli selvicolturali, in questa categoria rientrano anche squadre di lavoratori prevalentemente extracomunitari collegati spesso a piccoli imprenditori che gestiscono esclusivamente la rete commerciale.

Un sistema di questo tipo comporta il trasferimento di una quota rilevante degli utili maggiori verso la rete commerciale privando le imprese boschive locali della possibilità di organizzarsi e dotarsi di una struttura aziendale competitiva.

La necessità di una maggior qualificazione delle imprese e la loro "certificazione" attraverso un albo delle imprese forestali risponde pertanto ad una duplice esigenza quella di evitare la concorrenza sleale di altri soggetti e di dare concreta attuazione agli obblighi normativi derivanti dall'entrata in vigore del Regolamento (UE) n. 995/2010 (EUTR) e dal Regolamento del Consiglio n. 2173/2005 (FLEGT) relativi proprio alla trasparenza del mercato e alla commercializzazione dei prodotti legnosi.

Ancor più rilevante a questi fini sarà la messa a punto del sistema centralizzato di raccolta e informatizzazione delle autorizzazioni e delle comunicazioni relative ai tagli boschivi (vedi § 5.9) che renderà trasparente e accessibile l'informazione relativa alla regolarità delle utilizzazioni boschive, rendendo di fatto tracciabile l'utilizzatore: il primo anello della filiera legno. L'impresa boschiva da parte sua potrà dimostrare con la documentazione rilasciata dal sistema centralizzato regionale la corretta provenienza del materiale immesso sul mercato (prelevato in

osservanza alle PMPF e alla normativa regionale, eventualmente in attuazione di un Piano di gestione forestale).

Azioni:

- informatizzazione delle procedure autorizzative previste dal regolamento forestale (PMPF)
- promuovere iniziative di supporto tecnico gestionale e commerciale di filiera su tematiche quali lo sviluppo dei sistemi di incontro domanda-offerta dei prodotti forestali e lo sviluppo di sistemi efficienti di lavorazione e trasformazione particolare attenzione alla valorizzazione delle biomasse forestali e alla gestione di piccoli impianti a scala locale per finalità energetiche
- aggiornamento delle procedure di controllo.

Strumenti: atti normativi e regolamentari e attivazione di misure di sostegno attraverso il PSR

5.12 Promuovere impianti e filiere forestali per lo sviluppo di prodotti nei settori della bioeconomia

La struttura della filiera foresta-legno viene tradizionalmente suddivisa in quattro macro entità o componenti strettamente connesse fra di loro:

- la produzione forestale (fase di raccolta), effettuata da imprese, singole ed associate di utilizzazione;
 - la prima trasformazione che comprende la produzione di materiali semilavorati, le imprese del comparto dei pannelli a base di legno e dell'imballaggio;
 - la seconda lavorazione, formata dall'industria della carta, del mobile, e altre produzioni in legno;
 - la "moderna" filiera energetica della biomassa legnosa.
-

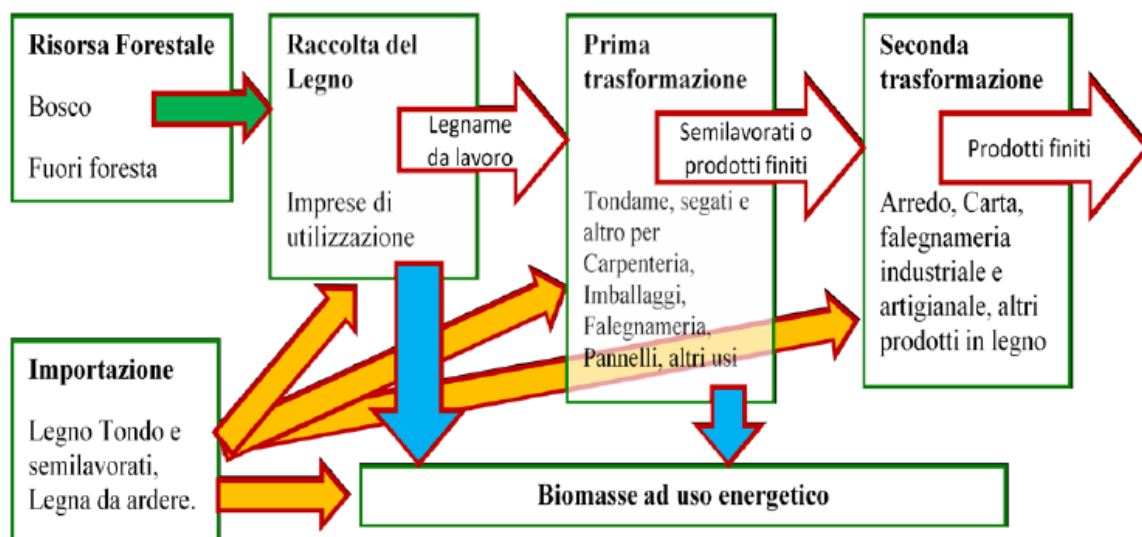


FIGURA 2 – SCHEMA DI STRUTTURA DELLA FILIERA FORESTA-LEGNO (FONTE: MIPAAF, PIANO DELLA FILIERA LEGNO 2012-14, DOCUMENTO DI SINTESI)..

In Italia l'anello più debole della Filiera è rappresentato dalla sua base produttiva, ossia i settori delle utilizzazioni e della prima trasformazione, a causa dello scarso utilizzo del patrimonio forestale nazionale, della diminuzione delle superfici destinate a produzioni legnose fuori foresta e della conseguente dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento di materia prima.

Il Piano della filiera legno 2012-14 individuava i seguenti principali obiettivi da perseguire:

- continuità nella gestione attiva delle risorse forestali, che oltre alle utilizzazioni legnose implica tutela del territorio e salvaguardia della biodiversità, generando beni e servizi pubblici di elevato valore ambientale ed economico;
- approvvigionamento costante e qualitativamente migliore degli assortimenti, incentivando la gestione attiva, l'arboricoltura e il *made in Italy* della materia prima legno e delle sue lavorazioni;
- strutturazione stabile di un rapporto tra i soggetti della produzione dei prodotti forestali e gli utilizzatori, attraverso un sistema di fornitura basato su contratti, prendendo come base di riferimento i costi di produzione e le caratteristiche qualitative del prodotto;
- una Filiera legno nazionale efficiente e integrata, rafforzando i legami tra i suoi diversi segmenti e incentivando l'innovazione tecnologica e di sistema;
- presidio, tutela e salvaguardia del territorio e dell'ambiente, insieme allo sviluppo socioeconomico delle aree montane e rurali del Paese.

In coerenza con le linee di intervento del citato Piano ministeriale le filiere regionali richiedono necessariamente di fondarsi su produzioni e prelievi basati su principi di Gestione Forestale Sostenibile, in particolare se si vuole attivare prodotti della cosiddetta bioeconomia.. Nella bioeconomia la questione ecologica è affrontata partendo dalla termodinamica che estesa all'ambito economico equivale alla regola per cui in ogni processo produttivo si determina una

diminuzione del potenziale d'uso dell'energia e la dissipazione della materia. Sono i principi che appartengono al concetto di sviluppo sostenibile e a quello di reale crescita economica che deve comprendere in se la preservazione del capitale naturale.

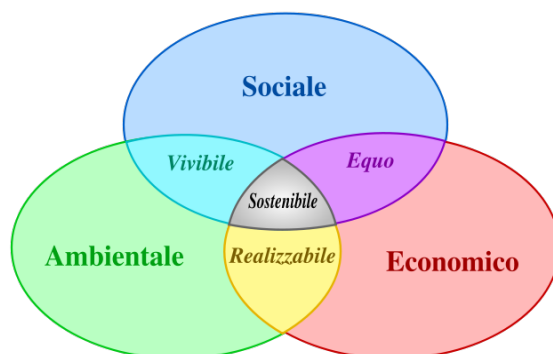


FIGURA 3 – CONCETTO DI SOSTENIBILITÀ.

Azioni:

Le linee di azione possibile per filiere connesse a principi di bioeconomia sono variamente intersecanti altre tematiche trattate nel presente capitolo 5.

Si possono indicare:

- la necessità di pianificazione forestale per i complessi forestali da cui si originano le produzioni;
 - la definizione e dimostrazione di un sistema di qualità della gestione che assume valore riconosciuto e legale attraverso la certificazione della Gestione Forestale Sostenibile (GFS);
 - la definizione e dimostrazione di un sistema di qualità lungo il percorso di trasformazione dei prodotti che assume valore riconosciuto e legale attraverso la certificazione della Catena di Custodia (CoC, Chain of Custody);
 - per quanto possibile in ragione degli assortimenti retraibili al presente e al futuro attivare processi di collocazione mercantile nell'edilizia e nella bioedilizia (per edilizia a *standard* costruttivi ad alto risparmio energetico) e ad azioni riguardanti il riciclo del legno;
 - incentivare la creazione e/o il migliore funzionamento di forme di aggregazione e cooperazione e interazione dei proprietari/gestori forestali, degli operatori del settore, e delle attività industriali del legno, anche attraverso la definizione di modelli innovativi di aggregazione e coordinamento, progetti prototipo e dimostrativi, e azioni di formazione e sensibilizzazione.
 - attivare sinergie e progetti, in un'ottica condivisa di comprensori, tra più enti locali, proprietari pubblici e privati, amministrazioni pubbliche e operatori della filiera;
 - attivare percorsi di formazione per le diverse categorie di soggetti partecipanti realmente o potenzialmente alle filiere;
-

- attivare azioni di ricerca tecnico scientifica per la migliore conoscenza dei valori tecnologici dei prodotti legnosi e delle realistiche potenzialità di valorizzazione mercantile (es. usi tecnologici del legname di faggio retraibile dalle fustaie transitorie, all'attualità e alle future maturità dei boschi.
- Sviluppare gli impianti forestali nei terreni agricoli con specie forestali con finalità principalmente produttive compresi gli Impianti di arboricoltura da legno, puri o misti (monociclico o policiclico) e la pioppicoltura
- Come già indicato nel § 2.2.8 del Quadro conoscitivo, coerentemente con quanto disposto dal PAIR la Regione Emilia-Romagna, assieme ad alcune regioni del Bacino Padano (Lombardia, Veneto, Piemonte) parteciperà al Programma Life con un progetto "integrato" per il risanamento della qualità dell'aria nella Pianura padana. Pertanto nella gestione della filiera legno-energia saranno favoriti i progetti realizzati in coerenza e in modo complementare con eventuali progetti Life sviluppati in ambito regionale sul tema della riduzione delle emissioni in atmosfera.

Strumenti: atti normativi e regolamentari e attivazione di misure di sostegno attraverso il PSR 2014-2020

5.13 Promuovere azioni di comunicazione e di formazione finalizzate alla gestione attiva e sostenibile delle foreste

Come già affermato nel precedente Piano forestale, il monitoraggio e la comunicazione sullo stato delle risorse forestali, della quantità, qualità e valore dei servizi e degli impatti dell'azione pubblica sono un elemento essenziale per assicurare la trasparenza e l'accettabilità degli obiettivi e dei costi degli interventi pubblici nel settore. La conoscenza e l'apprezzamento dei servizi e prodotti della foresta e degli ecosistemi naturali a valenza pubblica devono essere quindi stimolati tramite una adeguata opera di **informazione e comunicazione**. In alcuni casi, la richiesta di forme di compensazione e indennizzo per la fruizione di prodotti e servizi, potrà contribuire alla riduzione dei costi del mantenimento delle risorse e alla crescita del grado di consapevolezza degli utenti/consumatori relativamente all'effettivo valore di tali beni. Queste azioni consentiranno il consolidamento di un'economia basata sulla pluriattività, e quindi su redditi misti e integrati: un fattore fondamentale per contribuire alla stabilità economica delle popolazioni rurali, segnatamente di quelle della montagna.

Il grado di consapevolezza della collettività, e soprattutto della popolazione urbana, sull'importanza dei servizi connessi ad una buona gestione forestale non è, infatti, sempre adeguato. L'importanza di talune funzioni dei boschi sono state, peraltro, recepite solo di recente (si pensi alla conoscenza e consapevolezza circa l'azione di fissazione di carbonio e alla conseguente mitigazione dei fenomeni di cambiamento climatico) o hanno un significato

solo locale e non generalizzabile (mascheramento visivo di componenti negative del paesaggio, protezione da frane e smottamenti, ecc.). In molti casi il ruolo delle foreste ha un significato soprattutto in una logica di integrazione con altre funzioni e attività per le quali le foreste costituiscono una componente fondamentale, anche se non esplicitamente riconosciuta, di un paesaggio di qualità (agriturismo, zone costiere per turismo estivo, aree per l'educazione ambientale, mountain biking e cicloturismo, escursionismo naturalistico, ecc.).

Anche l'informazione sulle funzioni assolte dal bosco e sulle caratteristiche ottimali di sviluppo di alcuni prodotti di nicchia molto apprezzati dai cittadini come ad esempio i funghi e tartufi possono costituire un importante fattore per sensibilizzare la popolazione sull'importanza della cura dei boschi

Azioni:

- Potenziare gli strumenti di comunicazione del settore fra i quali in sito web regionale e in particolare valorizzare le pagine web regionali dedicate al settore forestale (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/foreste>).
- impostazione di una un'adeguata azione di comunicazione con il coinvolgimento delle Istituzioni pubbliche e di tutte le Associazioni private, sull'importanza del patrimonio forestale (che è anche patrimonio paesaggistico) e sulle opportunità ambientali, economico, turistiche e la indubbia valenza sociale di bene pubblico, coinvolgendo ad esempio i ragazzi degli ultimi anni delle scuole superiori per offrire informazioni sulle possibili opportunità occupazionali e di vita. Le azioni di informazione dovranno integrarsi con percorsi di formazione e di accompagnamento alla qualificazione degli operatori forestali o alla nascita di nuove imprese, realizzate in modo coordinato da tutte le realtà associative presenti nei territori montani; è infatti determinante sensibilizzare e coinvolgere persone e soprattutto giovani nella gestione multifunzionale delle foreste anche per poter realizzare in modo efficace le azioni previste dal piano forestale.

Strumenti: attivazione di misure specifiche con mezzi regionali e attraverso il PSR 2014-2020

5.14 Promuovere ed attivare linee di ricerca scientifica, nell'ambito della GFS, *volte alla valorizzazione dei prodotti del bosco, della produzione legnosa fuori foresta, della conservazione della biodiversità in ambito forestale*

La Regione Emilia-Romagna si è dotata di un Sistema Informativo Forestale che è l'ambito di archiviazione, organizzazione e gestione dei dati sulle foreste in Emilia-Romagna. Articolato in numerose banche dati a sfondo geografico (Inventario Forestale Regionale, Carte Forestali, Piani di Gestione, Catasto Incendi forestali, Catasto degli interventi forestali e altre banche dati sui boschi e le loro caratteristiche), dialoga in particolare con il livello Sistema delle Aree Protette - Rete Natura 2000 ed è collegato al più vasto Sistema Informativo Territoriale che fa

capo al Servizio Sviluppo dell'Amministrazione digitale e Sistemi Informativi geografici della Regione Emilia-Romagna.

Parallelamente all'attività di ricerca nel settore deve corrispondere un adeguato sforzo per incentivare iniziative orientate al trasferimento delle innovazioni nei confronti degli operatori, nell'ambito delle quali anche l'attività di formazione rivolta sia ai tecnici, sia agli addetti risulta strategica.

Le attività di informazione, comunicazione ed educazione sugli ambienti forestali e sulle loro funzioni dovranno ancor più essere sviluppate da parte dell'Amministrazione regionale in collaborazione con gli altri soggetti preposti e con le amministrazioni locali, in particolar modo rivolgendosi ai cittadini anche attraverso opportune campagne informative sulle risorse forestali ed ambientali della nostra regione, promuovendo una corretta e sostenibile fruizione nell'ottica della multifunzionalità.

Gli obiettivi saranno quindi quelli di sviluppare la conoscenza degli aspetti socio-ambientali legati al bosco, degli atti normativi e regolamentari di tutela con particolare riguardo agli operatori del settore.

In particolare dovranno essere sviluppate apposite iniziative riguardanti la difesa dei boschi dagli incendi, la fruizione del patrimonio forestale regionale e la conoscenza della normativa e delle problematiche generali del settore forestale.

Azioni

Nell'ambito della riorganizzazione del sistema informativo regionale e con lo scopo di colmare le lacune conoscitive presenti nel settore forestale, di seguito si indicano alcune linee di ricerca da sviluppare:

- Promozione dei processi di certificazione forestale.
- Valorizzazione delle produzioni legnose per la realizzazione di strutture in campo rurale, ambientale, nell'edilizia e nell'arredo urbano.
- Valorizzazione delle produzioni non legnose del bosco.
- Attività di recupero, conservazione e valorizzazione di documenti della civiltà forestale (documenti scritti, archivi storici, altri documenti materiali), organizzazione di collezioni della civiltà forestale con particolare riferimento alle Aree protette.
- Identificazione delle foreste aventi caratteristiche di *HNV forests*.
- Completamento della definizione delle tipologie forestali dell'Emilia-Romagna.
- Monitoraggio degli impianti di arboricoltura da legno.
- Monitoraggio degli effetti della copertura forestale al fine di prevenire e mitigare gli effetti del dissesto idrogeologico.
- Definizione di linee guida per la gestione degli habitat forestali nei siti della Rete Natura 2000.

Strumenti: attivazione di misure specifiche con mezzi regionali e attraverso il PSR 2014-2020

5.15 Il patrimonio forestale regionale (demanio forestale)

Il patrimonio silvo-pastorale della Regione, in gran parte ereditato dallo Stato e successivamente ampliato attraverso acquisizioni che si sono sviluppate soprattutto negli anni '70 ed '80, è costituito dai terreni forestali e pastorali, e dalle infrastrutture a essi connesse funzionali alla gestione dei beni, di proprietà regionale. Il patrimonio silvo-pastorale regionale, è utilizzato per finalità di:

- conservazione della biodiversità, incremento della massa legnosa e immagazzinamento della CO₂;
- salvaguardia ambientale, protezione del suolo e dell'assetto idrogeologico, tutela del paesaggio e delle risorse di particolare interesse naturalistico, culturale e storico;
- promozione dell'uso sociale del bosco, delle attività ricreative, culturali e didattiche ad esso correlate;
- ricerca, sperimentazione, divulgazione, formazione, educazione ambientale;
- promozione delle attività economiche locali nel campo della selvicoltura, dell'agricoltura, della zootecnia e delle attività connesse.

La superficie della proprietà regionale si estende per 32.574 ha la cui distribuzione geografica e altri dettagli informativi sono riportati nel quadro conoscitivo

La L.R. n. 17/1993 prevede tra l'altro che *"le funzioni tecnico-amministrative e di tutela dei beni silvo-pastorali appartenenti patrimonio indisponibile della Regione, sono esercitate dagli enti di gestione per i Parchi e la biodiversità di cui alla legge regionale 23 dicembre 2011, n. 24 (Riorganizzazione del sistema regionale delle aree protette e dei siti della Rete natura 2000 e istituzione del Parco regionale dello Stirone e del Piacenziano), dalle Unioni di Comuni montani di cui agli articoli 8 e 9 della legge 21 dicembre 2012, n. 21 (Misure per assicurare il governo territoriale delle funzioni amministrative secondo i principi di sussidiarietà, differenziazione ed adeguatezza) e dalle Province. Per i beni appartenenti al patrimonio indisponibile regionale ricadenti all'interno dei parchi nazionali istituiti ai sensi della legge 6 dicembre 1991, n. 394"*

Attualmente, in virtù di convenzioni stipulate fra Amministrazione regionale e Enti Parco, i Parchi Regionali del crinale appenninico gestiscono il "demanio forestale regionale" ricadente all'interno dei confini dei Parchi stessi ad eccezione della porzione demaniale presente in provincia di Forlì-Cesena attualmente gestita dalla stessa Provincia.

Gli strumenti essenziali per la gestione del Patrimonio forestale regionale sono i "piani di gestione" che devono contenere anche una specifica valutazione dei costi di gestione con l'obiettivo di rendere ciascun complesso forestale autosufficiente nel medio lungo periodo. Gli eventuali utili di gestione devono essere reinvestiti per interventi di conservazione, difesa e miglioramento del patrimonio stesso.

Nel rispetto degli obiettivi soprariportati e dei principi per la Gestione Forestale sostenibile, gli enti gestori e la Regione dovranno approntare strumenti efficaci per l'attuazione dei piani anche

tramite modalità associative e di collaborazione innovative con soggetti pubblici, privati e con imprese locali qualificate.

Il demanio forestale pertanto dovrà prioritariamente contribuire alla conservazione della biodiversità in linea con quanto previsto dagli strumenti normativi e di pianificazione delle aree protette e dei Siti della Rete Natura 2000 ma dovrà sempre più diventare anche uno strumento per la permanenza della popolazione residente nelle aree più svantaggiate, fornendo occasioni di lavoro e sviluppo del territorio.

Gli interventi di politica forestale sostenuti da ingenti investimenti pubblici prima ad opera dello Stato e successivamente dalla Regione, hanno portato ad una profonda modifica strutturale delle formazioni forestali. La maggior parte di esse sono state indirizzate verso la forma di governo a fustaia consentendo così in prospettiva un riequilibrio con il resto del territorio generalmente governato a bosco ceduo. Occorre pertanto completare il processo già avviato attraverso una gestione in cui il sostegno pubblico sia limitato a situazioni particolari, come la conservazione di habitat o dove sia necessario ripristinare il bosco in seguito a gravi danni causati da calamità naturali. Tale sostegno deve inoltre riguardare la manutenzione delle giovani fustaie di impianto artificiale spesso realizzate con specie pioniere in ambienti difficili e che già dopo qualche decennio dall'impianto vanno incontro a fenomeni di degrado.

Una certa attenzione deve essere inoltre posta nella conservazione delle aree aperte che in passato venivano ampiamente utilizzate per il pascolo del bestiame mentre ora sono sottoutilizzate e rischiano la colonizzazione da parte della vegetazione arborea con possibili riflessi negativi per la biodiversità. A tal fine è necessario mantenere le collaborazioni in atto e/o adottare modalità di gestione innovative con aziende agricole locali.

Anche per il futuro una risorsa importantissima è costituita dall'attivazione delle misure forestali del PSR sia attraverso investimenti diretti per la realizzazione di interventi selvicolturali e infrastrutturali sia per la pianificazione in forma associata, la formazione professionale per la qualificazione delle imprese boschive e di altre forme imprenditoriali di valorizzazione del territorio. Nell'ambito di questi interventi potranno essere sviluppate anche azioni pilota e dimostrative che dovrebbero riguardare particolarmente la realizzazione di interventi selvicolturali (tagli di diradamento delle fustaie transitorie e degli impianti artificiali di conifere) tenendo conto che, nei prossimi decenni, significative quantità di superfici avranno bisogno di tali interventi per i quali occorre sostenere la costruzione di una filiera che renda possibile operare con macchiatico positivo..

Pertanto è opportuno che eventuali risorse pubbliche vengano utilizzate per effettuare le manutenzioni minime essenziali per non pregiudicare l'efficacia di quelle opere, sia di rimboschimento che di sistemazione idraulico-forestale, essenziali nel campo della difesa del suolo e della regolazione del ciclo delle acque.

La recente revisione dei beni appartenenti al Patrimonio forestale “Demanio forestale” approvate con le DGR n. 252/2010 e n. 1368/2013 ha definito il territorio di interesse forestale escludendo quei beni privi di significato in particolare quelle porzioni di territorio frammentate e comunque non convenientemente gestibili; questi beni possono trovare opportunità di valorizzazione tramite specifici piani di dismissione. L’ulteriore “sdemanializzazione” e valorizzazione di altri immobili ancora appartenenti al patrimonio forestale dovrà comunque tenere conto dei seguenti indirizzi:

- evitare di realizzare frammentazioni della proprietà che comportano oneri gestionali aggiuntivi;
- nell’eventuale valorizzazione dare priorità agli immobili esterni o periferici rispetto ai complessi forestali;
- limitare le scelte che creino la necessità di realizzare nuove infrastrutture al servizio di immobili o attività la cui realizzazione comporti opere di elevato impatto ambientale, in ogni caso favorire l’utilizzo di opere, tracciati ed infrastrutture esistenti;
- dare priorità a forme di valorizzazione per attività connesse alla gestione dei beni del demanio forestale compatibili con gli strumenti di pianificazione e salvaguardia delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000;
- eventuali acquisti o permuta dovranno privilegiare in ogni caso i terreni interclusi o confinanti con il DFR o quelli aventi particolare valore naturalistico e ambientale.

Il patrimonio forestale regionale è dotato di strumenti di pianificazione (piani di assestamento) parte dei quali scaduti o in scadenza entro il 2017 .

Occorre pertanto provvedere al loro aggiornamento compatibilmente con le risorse economiche disponibili, in tempi brevi, anche in forma semplificata.

A tal proposito anche per ottimizzare le risorse e per ridurre i tempi di predisposizione degli elaborati può essere opportuno redigere un “Piano di Assestamento Forestale Semplificato” dell’intera proprietà regionale suddiviso per i vari complessi forestali, stabilendo per ciascun complesso gli orientamenti gestionali e selvicolturali.

Per assicurare il conseguimento degli obiettivi precedentemente illustrati e nel rispetto dei contenuti degli strumenti di pianificazione di settore, è opportuno che in futuro per la gestione dei beni agro-silvo-pastorali venga introdotta la possibilità di affidare la loro gestione anche ad ulteriori tipologie di soggetti (pubblici, privati o misti) per sperimentare forme di gestione improntate al raggiungimento della autosufficienza economica.

Per la realizzazione degli interventi di manutenzione previsti dai piani di gestione o d’assestamento forestale sarà opportuno valutare l’opportunità di attribuire la priorità nell’esecuzione, anche attraverso modalità di intervento e forme di collaborazione innovative e

flessibili, alle imprese iscritte nell'albo regionale delle imprese forestali di cui all'articolo 3bis) della L.R. n. 30/81.

5.16 Risorse finanziarie

Di seguito si riportano gli investimenti previsti per il Settore forestale nel Periodo 2014-2020:

A. Finanziamenti Unione Europea

Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2014-2020 Reg. (CE) 1305/2013:

PRIORITA'	FOCUS AREA	Contributo
Pr. 5: Incoraggiare l'uso efficiente delle risorse e il paesaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale	<i>5.E Promuovere il sequestro di carbonio nel settore agricolo e forestale</i>	32 milioni di euro
Pr. 3: Incentivare l'organizzazione delle filiere	<i>3.A Migliorare le integrazioni dei prodotti primari nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni di produttori e le organizzazioni interprofessionali</i>	4 milioni di euro
Pr. 3: Incentivare l'organizzazione delle filiere	3.B <i>Sostegno alla gestione dei rischi aziendali</i>	10 milioni di euro
Pr. 2: Potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole	2.a) <i>migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività</i>	6 milioni di euro
Pr. 5: Incoraggiare l'uso efficiente delle risorse e il paesaggio a un'economia a basse emissioni di	5.C <i>Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti,</i>	5 milioni di euro

carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale	<i>materiali di scarto, residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia</i>	
Pr. 6: Promuovere l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali	6.b) <i>stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali</i>	5 milioni di euro

B. Finanziamenti regionali (LR n.30/81)

Programma	Finanziamenti
Interventi di manutenzione straordinaria del Patrimonio forestale regionale (Demanio Forestale)	1,5 milioni di euro
Biodiversità forestale e (attuazione della legge 113/92 "Un albero per ogni neonato") gestione dei vivai forestali	1,5 milioni di euro
realizzazione di interventi compensativi in caso di trasformazione del bosco, ai sensi dell'art. 4 del d.lgs 227/2001 e dell'art. 34 della L.R. 22 dicembre 2011 n. 21	2 milioni di euro

C. Altri Finanziamenti (interventi forestali per la manutenzione ordinaria del territorio montano)

Piani per interventi forestali di manutenzione ordinaria derivanti dall'applicazione del metodo tariffario regionale per il servizio idrico integrato (all'art. 1, comma 3, lett. a), della L.R. n. 23 del 2011)

Prendendo a riferimento i dati desumibili dall'aggiornamento tariffario per il biennio 2012-2013, è possibile stimare le risorse disponibili **annualmente in euro 2,5 milioni di euro**

5.17 La gestione partecipata del Piano

Per garantire il raggiungimento delle finalità generali e degli obiettivi specifici che sono alla base del Piano e tenendo conto della complessità delle numerose azioni di attuazione delle sue previsioni, appare indispensabile che la sua gestione sia improntata a ricercare il continuo confronto e la piena partecipazione dei principali attori pubblici e privati maggiormente interessati.

Il coinvolgimento e la partecipazione perché siano effettivamente operativi dovranno svilupparsi tanto nelle fasi di definizione delle scelte che il Piano delinea, quanto nella loro attuazione e gestione.

Gli strumenti principali, attraverso i quali si dovrà esplicitare la partecipazione e la collaborazione degli attori pubblici e di quelli privati più direttamente interessati, sono i seguenti:

1. **Tavolo Regionale dell'imprenditoria forestale** composta dalle OO.PP.AA più rappresentative a scala Regionale, dalle Organizzazioni Cooperative Regionali operanti in campo forestale, da un rappresentante del Tavolo Regionale dell'imprenditoria, da un rappresentante di Federforeste, dai rappresentanti dei Consorzi dei proprietari forestali e da una rappresentanza degli Usi Civici ;
2. **Consulta Forestale Regionale** composto da 9 rappresentanti degli Enti Locali delegati in materia forestale, da 1 rappresentante degli Enti per la gestione dei Parchi e della Biodiversità e dai rappresentanti delle strutture regionali operanti in materia ambientale, in quella agricola, in quella energetica, in quella della difesa del suolo
3. **Osservatorio Forestale** composto da 3 rappresentanti delle Associazioni Ambientaliste più rappresentative a scala Regionale , da 3 rappresentanti del mondo scientifico e dai rappresentanti degli ordini degli Agrotecnici e del Dottori agricolo e forestali

Gli organismi consultivi, che saranno presieduti dall'Assessore in materia forestale o da suo delegato, verranno costituiti con apposita delibera della Giunta Regionale la quale ne fisserà anche i rispettivi compiti e le modalità di funzionamento.

La struttura della Giunta competente in materia forestale fungerà da segreteria tecnica dei tre organismi e avrà anche il compito di redigere un report intermedio ed uno finale sulla attuazione degli obiettivi del Piano.

5.18 Zonizzazione del Piano forestale

Con riferimento agli allegati 3a e 3b del precedente Piano Forestale Regionale 2007-2013 approvato con Delibera dell'Assemblea Legislativa n. 90 del 23/11/2006, si aggiorna la zonizzazione di Piano classificando anche i "nuovi" 7 comuni della Provincia di Rimini transitati in Emilia-Romagna ai sensi della legge n. 117 del 3 agosto 2009. Si considerino quindi Casteldelci e Pennabilli come appartenenti alla "Montagna alta e media" e Maiolo,

Novafeltria, Sant'Agata Feltria, San Leo e Talamello come appartenenti alla "Collina e bassa montagna".

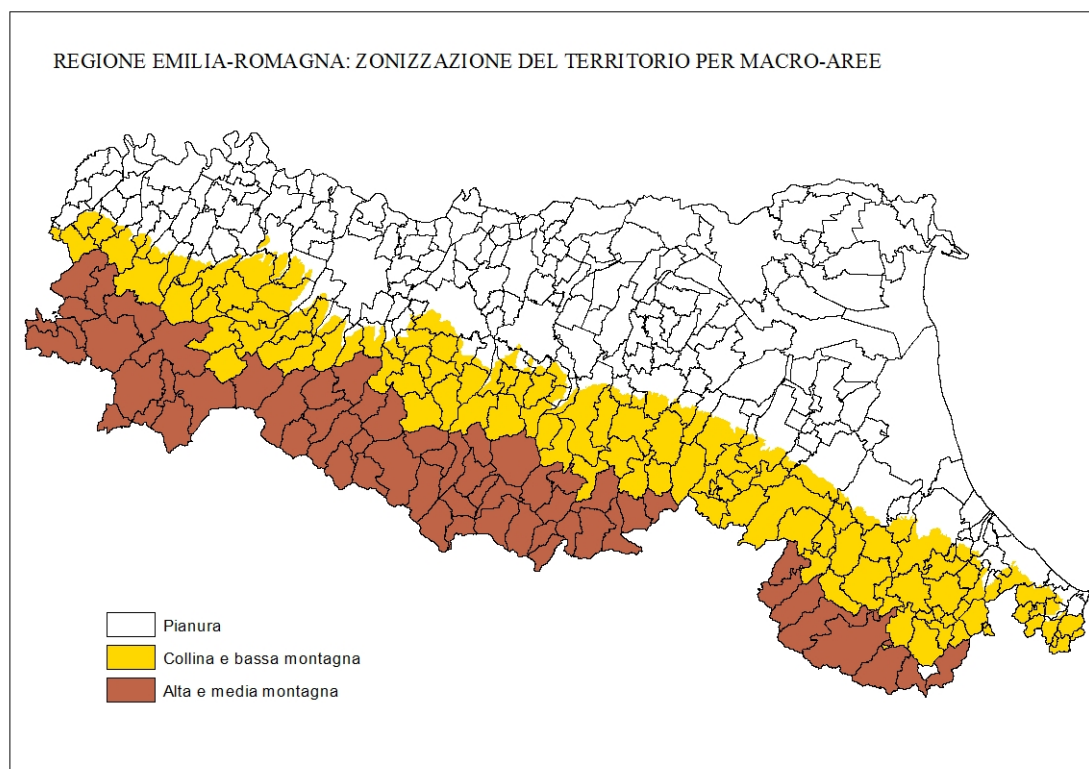


FIGURA 4 – ZONIZZAZIONE DEL PIANO FORESTALE REGIONALE.

6 MONITORAGGIO DEL PIANO

6.1 Generalità

Il programma di monitoraggio rappresenta, per sua natura, un elemento trasversale al processo di piano, che trova quindi la sua applicazione in tutte le fasi dello stesso, sia nello sviluppo programmatico, sia nella verifica dell'attuazione degli obiettivi generali e specifici. Tale strumento è dunque, allo stesso tempo, utile per la valutazione del quadro conoscitivo e dello stato attuale, come pure nel controllo della performance delle azioni nel corso del tempo.

La predisposizione e l'attuazione del programma di monitoraggio avviene tramite l'applicazione di specifici indicatori, di stato e di performance, e tramite la valutazione, nel tempo e nello spazio, della loro suscettibilità alle variazioni indotte dagli interventi proposti dal Piano.

Il set degli indicatori è stato costruito in modo tale da consentire l'effettiva verifica degli effetti del Piano e del raggiungimento degli obiettivi che il Piano si è dato.

Particolare rilevanza assumono in tal senso alcuni indicatori che concorrono a definire i 6 criteri pan-europei di Gestione Forestale Sostenibile (GFS), ovvero:

1. Mantenimento e appropriato miglioramento delle risorse forestali e loro contributo al ciclo globale del carbonio;
2. Mantenimento della salute e vitalità degli ecosistemi forestali;
3. Mantenimento e sviluppo delle funzioni produttive nella gestione forestale (prodotti legnosi e non legnosi);
4. Mantenimento, conservazione e appropriato miglioramento della diversità biologica negli ecosistemi forestali;
5. Mantenimento e appropriato miglioramento delle funzioni protettive nella gestione forestale (con specifica attenzione alla difesa del suolo e alla regimazione delle Acque);
6. Mantenimento delle altre funzioni e delle condizioni socio-economiche.

Come già detto, in termini generali, gli indicatori possono essere essenzialmente distinti in due tipologie fondamentali:

- indicatori di stato – sono quelli che definiscono, in maniera descrittiva o numerica, il tipo, la natura, le caratteristiche dei dati ambientali riferibili al sistema forestale regionale. Questi vengono utilizzati, ad esempio, per definire la natura e il grado di adeguatezza del quadro conoscitivo in rapporto alle successive fasi di definizione degli obiettivi e delle linee di azione.
 - indicatori di performance – sono quelli che permettono la verifica del grado di coerenza fra quanto espresso negli obiettivi programmatici e ciò che si esplica negli scenari e nelle diverse linee degli interventi del Piano. Il loro impiego nel monitoraggio ha lo scopo di definire in che misura possono trovare attuazione i diversi interventi. L'impiego sistematico di tali indicatori rappresenta l'obiettivo fondamentale di medio periodo del programma di
-

monitoraggio. Questo assicura infatti un controllo costante dell'efficacia delle azioni sui diversi comparti.

Il pieno compimento del monitoraggio è la sua applicazione generalizzata nelle scelte gestionali di medio periodo, sia come elemento guida nel controllo di efficacia delle azioni previste, sia come strumento di verifica degli obiettivi generali di conservazione e sviluppo durevole del sistema forestale regionale.

Durante la fase di analisi, il monitoraggio trova un suo ulteriore compimento nella continua verifica della sostenibilità ambientale rispetto ai principi ispiratori del Piano nelle valutazioni e nelle scelte espresse. Gli scenari e le azioni ipotizzati possono quindi giovare di un continuo feedback che garantisce un controllo di coerenza programmatica delle diverse misure indicate nel Piano. La continua applicazione del monitoraggio garantisce inoltre la formulazione di un maggior numero di ipotesi e soluzioni negli scenari predisposti, dal momento che ogni misura sottoposta a controllo genera potenzialmente un gran numero di alternative da sottoporre anch'esse al vaglio del monitoraggio di coerenza.

Gli indicatori scelti sono illustrati di seguito in forma sintetica.

6.2 Indicatori di stato

6.2.1 *Superficie forestale*

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/carbon; Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA

Tipo (DPSIR): Stato

Descrizione: Superficie forestale, altre aree boscate e variazioni di superficie (classificate, se pertinenti, secondo i tipi forestali e di vegetazione, struttura della proprietà, classi cronologiche, origine delle foreste).

Unità di misura: ha, %

Fonte dei dati: INFC, Carta Forestale Regionale

Disponibilità dei dati: Disponibili ad intervalli decennali

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.2.2 *Biomassa legnosa*

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/carbon; Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA

Tipo (DPSIR): Stato

Descrizione: Variazioni nel volume totale della biomassa legnosa, nel volume medio della biomassa legnosa delle aree forestali (classificate, se appropriato, secondo le diverse zone di vegetazione o classi), nelle classi cronologiche o appropriate classi di distribuzione diametrica.

Unità di misura: ha, %

Fonte dei dati: INFC

Disponibilità dei dati: Disponibili ad intervalli decennali

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.2.3 Stock di carbonio

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/carbon; Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA; AA.VV. (2011) - Valutazione dell'assorbimento di CO₂ dal comparto forestale in Emilia-Romagna. ARPA EMR

Tipo (DPSIR): Stato

Descrizione: Lo stock totale di carbonio fissato nelle formazioni forestali e nei suoli e le relative variazioni.

Unità di misura: t, %

Fonte dei dati: INFC

Disponibilità dei dati: Disponibili ad intervalli decennali

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.2.4 Deposizione di inquinanti dell'aria

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/health; Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA; Regione Emilia-Romagna (1998) - Indagine sperimentale sul deperimento e sulla protezione delle foreste contro l'inquinamento atmosferico.

Tipo (DPSIR): Pressione

Descrizione: Quantità totale e cambiamenti negli ultimi 5 anni nelle deposizioni di inquinanti dell'aria (rilevati in stazioni di monitoraggio permanenti).

Unità di misura: varie

Fonte dei dati: Programma CONECOFOR

Disponibilità dei dati: a richiesta

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.2.5 Defogliazione

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/health; Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA; Regione Emilia-Romagna (1998) - Indagine sperimentale sul deperimento e sulla protezione delle foreste contro l'inquinamento atmosferico.

Tipo (DPSIR): Impatto

Descrizione: Variazioni verificatisi con gravi defogliazioni su una o più specie forestali principali, da registrarsi secondo la classificazione UN–ECE e EU (classi 2, 3 e 4) per gli ultimi 5 anni.

Unità di misura: classi di qualità

Fonte dei dati: Programma CONECOFOR

Disponibilità dei dati: a richiesta

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.2.6 Danni in foresta

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/health; Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA; Catasto Incendi Regionale.

Tipo (DPSIR): Impatto

Descrizione: Danni gravi causati da agenti biotici o abiotici: gravi danni causati da insetti e malattie con una valutazione della gravità del danno come funzione della mortalità o della diminuzione nell'accrescimento; area annuale di foreste ed altre superfici boscate percorse da fuoco; area annuale interessata da danni da vento e volume legnoso ottenuto da queste stazioni; percentuale di rinnovazione seriamente danneggiata da selvaggina e altri animali o dal pascolo.

Unità di misura: varie (n, ha, %)

Fonte dei dati: Regione Emilia-Romagna, Programma CONECOFOR

Disponibilità dei dati: parzialmente disponibili

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.2.7 Naturalità

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/biological-diversity; Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA.

Tipo (DPSIR): Stato

Descrizione: Superfici forestali classificate come “prive di disturbo antropico”(HNV Forests), “seminaturali” o “artificiali”.

Unità di misura: ha

Fonte dei dati: INFC, Carta Forestale Regionale

Disponibilità dei dati: Disponibili ad intervalli decennali

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.2.8 Specie arboree introdotte

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/biological-diversity; Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA.

Tipo (DPSIR): Risposta

Descrizione: Superfici forestali dominate da specie forestali aliene.

Unità di misura: ha

Fonte dei dati: INFC, Carta Forestale Regionale

Disponibilità dei dati: Disponibili ad intervalli decennali

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.2.9 Legno morto

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/biological-diversity.

Tipo (DPSIR): Stato

Descrizione: Volume di legno morto in piedi e a terra presente nelle superfici forestali, classificate per tipologia.

Unità di misura: m³ ha⁻¹

Fonte dei dati: INFC

Disponibilità dei dati: Disponibili ad intervalli decennali

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.2.10 Risorse genetiche

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/biological-diversity; Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA.

Tipo (DPSIR): Risposta

Descrizione: Superfici gestite per la conservazione ed utilizzazione delle risorse genetiche delle specie legnose forestali (conservazione in situ ed extra situ) e superfici gestite per la produzione del seme (boschi da seme).

Unità di misura: ha

Fonte dei dati: Regione Emilia-Romagna

Disponibilità dei dati: Disponibili con continuità

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.2.11 Foreste protette

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/biological-diversity; Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA.

Tipo (DPSIR): Risposta

Descrizione: Superfici forestali presenti all'interno di aree protette (parchi e riserve) e di siti Natura 2000 (SIC e ZPS).

Unità di misura: ha, %

Fonte dei dati: Regione Emilia-Romagna

Disponibilità dei dati: Disponibili con continuità

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.3 Indicatori di performance

6.3.1 Incremento e utilizzazioni legnose

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/functions-and-forests; Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA.

Tipo (DPSIR): Pressione

Descrizione: Bilancio tra incremento ed utilizzazioni legnose nelle foreste disponibili per la fornitura di legname e legna da ardere.

Unità di misura: m³ ha⁻¹, %

Fonte dei dati: INFC, Regione Emilia-Romagna, Enti Delegati in materia di forestazione

Disponibilità dei dati: Disponibili parzialmente

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Annuale

6.3.2 Impieghi energetici delle biomasse legnose

Riferimenti bibliografici: Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA; ARPA EMR (2011) – Indagine sul consumo di biomassa legnosa in Emilia-Romagna. Provincia di Parma (2011) – “Studio per la stima del potenziale produttivo della filiera forestale legno-energia nel territorio montano parmense”.

Tipo (DPSIR): Pressione

Descrizione: Impieghi energetici delle biomasse legnose (in foresta e fuori foresta), ivi compresi gli scarti e sottoprodotti legnosi.

Unità di misura: m³ ha⁻¹, %

Fonte dei dati: INFC, Regione Emilia-Romagna, Enti Delegati in materia di forestazione

Disponibilità dei dati: Disponibili parzialmente

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.3.3 Superficie forestale pianificata

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/functions-and-forests; Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA.

Tipo (DPSIR): Risposta

Descrizione: Percentuale di foresta gestita secondo piani di assestamento, distinta per tipo di proprietà (pubblica, consortile, collettiva, privata).

Unità di misura: ha, %

Fonte dei dati: Regione Emilia-Romagna

Disponibilità dei dati: Disponibili con continuità.

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.3.4 Prodotti non legnosi

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteurope.org/sfm_criteria/criteria/functions-and-forests; Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA.

Tipo (DPSIR): Pressione

Descrizione: Ammontare totale e cambiamenti nel valore e/o nella quantità dei prodotti non legnosi della foresta (raccolta di funghi, tartufi, castagne e dei prelievi venatori).

Unità di misura: q ha⁻¹, %

Fonte dei dati: INFC, Regione Emilia-Romagna, Enti Delegati in materia di forestazione

Disponibilità dei dati: Disponibili parzialmente

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.3.5 Forza lavoro nel settore forestale

Riferimenti bibliografici: http://www.foresteuropa.org/sfm_criteria/criteria/socioeconomic-functions; Pettenella D., Urbinati C., Bortoluzzi B., Fedrigoli M., Piccini C. (2000) – Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia. ANPA; Censimento Nazionale dell'Agricoltura (2011)

Tipo (DPSIR): Risposta

Descrizione: Variazioni nella percentuale di occupati nel settore forestale e nelle aree rurali (occupati in foresta, nelle utilizzazioni, nell'industria forestale), classificati per sesso, età, livello scolastico e caratteristiche lavorative.

Unità di misura: n, %

Fonte dei dati: Regione Emilia-Romagna, Enti Delegati in materia di forestazione

Disponibilità dei dati: Disponibili parzialmente

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.3.6 Viabilità forestale

Riferimenti bibliografici: nessuno

Tipo (DPSIR): Pressione, Risposta

Descrizione: Viabilità forestale realizzata ex-novo o riqualificata attraverso finanziamenti pubblici.

Unità di misura: km, €

Fonte dei dati: Regione Emilia-Romagna, Enti Delegati in materia di forestazione

Disponibilità dei dati: Disponibili con continuità

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.3.7 Impianti a biomasse

Riferimenti bibliografici: ARPA EMR (2011) – Indagine sul consumo di biomassa legnosa in Emilia-Romagna. Provincia di Parma (2011) – “Studio per la stima del potenziale produttivo della filiera forestale legno-energia nel territorio montano parmense”. ecoprogram GmbH (2013) - Biomass to Energy 2013/2014 – The World Market for Biomass Power Plants.

Tipo (DPSIR): Pressione, Risposta

Descrizione: Impianti energetici a biomasse legnose realizzati con finanziamenti pubblici.

Unità di misura: n, mW

Fonte dei dati: Regione Emilia-Romagna, ARPA EMR

Disponibilità dei dati: Disponibili parzialmente

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.3.8 Interventi di miglioramento forestale

Riferimenti bibliografici: nessuno.

Tipo (DPSIR): Risposta

Descrizione: Interventi di miglioramento forestale realizzati con finanziamenti pubblici.

Unità di misura: ha

Fonte dei dati: Regione Emilia-Romagna

Disponibilità dei dati: Disponibili con continuità

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.3.9 Nuovi impianti

Riferimenti bibliografici: AA.VV. (2000) - Indagini sugli impianti arborei non da frutto (esclusi i pioppeti) effettuati con finanziamenti pubblici nella pianura emiliano-romagnola. Regione Emilia-Romagna.

Tipo (DPSIR): Risposta

Descrizione: Imboschimenti ed impianti di arboricoltura da legno realizzati con finanziamenti pubblici.

Unità di misura: ha

Fonte dei dati: Regione Emilia-Romagna

Disponibilità dei dati: Disponibili con continuità

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.3.10 Pioppeti

Riferimenti bibliografici: Intesa per lo sviluppo della filiera pioppo (2014).

Tipo (DPSIR): Risposta

Descrizione: Pioppeti realizzati tramite sovvenzioni pubbliche ed incentivazioni.

Unità di misura: ha

Fonte dei dati: Regione Emilia-Romagna

Disponibilità dei dati: Disponibili con continuità

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale

6.3.11 Certificazione forestale

Riferimenti bibliografici: <http://www.pefc.it/news-a-media/statspefcitaly;>
<http://it.fsc.org/gestione-forestale.13.htm>.

Tipo (DPSIR): Risposta

Descrizione: Superficie di boschi e numero di aziende sottoposti a certificazione PEFC o FSC.

Unità di misura: ha, n, %

Fonte dei dati: PEFC Italia,

Disponibilità dei dati: Disponibili con continuità

Frequenza di aggiornamento dell'indicatore: Quinquennale
