



Documento preliminare al Piano Forestale Regionale 2014-2020

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

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	PREMESSA	1
1.2	PRINCIPI E OBIETTIVI GENERALI	3
1.3	DALLA MULTIFUNZIONALITÀ ALLA GESTIONE SOSTENIBILE.....	4
2	IL QUADRO INTERNAZIONALE, EUROPEO E NAZIONALE	6
2.1	IL QUADRO DI RIFERIMENTO INTERNAZIONALE	6
2.2	LA STRATEGIA EUROPEA DELLE FORESTE	7
2.3	LA LEGISLAZIONE NAZIONALE	8
2.4	LA PROGRAMMAZIONE NAZIONALE	8
3	IL QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE.....	10
3.1	IL CONTESTO NORMATIVO E LE COMPETENZE.....	10
3.1.1	<i>La legislazione regionale</i>	<i>10</i>
3.1.2	<i>Le istituzioni in ambito regionale</i>	<i>15</i>
3.2	LA PIANIFICAZIONE REGIONALE E PROVINCIALE	20
3.2.1	<i>Generalità</i>	<i>20</i>
3.2.2	<i>Piano Territoriale Regionale (PTR).....</i>	<i>20</i>
3.2.3	<i>Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)</i>	<i>22</i>
3.2.4	<i>Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2014-2020</i>	<i>24</i>
3.2.5	<i>Piano di Azione Ambientale</i>	<i>29</i>
3.2.6	<i>Piano Energetico Regionale.....</i>	<i>29</i>
3.2.7	<i>Piani clima</i>	<i>31</i>
3.2.8	<i>Piano Regionale Integrato di Qualità dell’Aria</i>	<i>33</i>
3.2.9	<i>Piano di Tutela delle Acque</i>	<i>35</i>
3.2.10	<i>Piano di gestione rischio alluvioni</i>	<i>36</i>
3.2.11	<i>Piani di bacino</i>	<i>36</i>
3.2.12	<i>Piani di gestione dei distretti idrografici</i>	<i>37</i>
3.2.13	<i>Programma regionale per la montagna.....</i>	<i>40</i>
3.2.14	<i>Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi.....</i>	<i>41</i>
3.2.15	<i>Programma per il sistema regionale delle Aree Protette e dei siti della rete Natura 2000</i>	<i>42</i>
3.2.16	<i>I Piani territoriali dei parchi.....</i>	<i>43</i>
3.2.17	<i>Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP).....</i>	<i>45</i>
4	L’ATTUAZIONE DELLA PROGRAMMAZIONE 2007-2013	47
4.1	PROGRAMMA REGIONALE DI SVILUPPO RURALE 2007-2013 (PRSR).....	47
4.1.1	<i>Generalità</i>	<i>47</i>

4.1.2	Misure.....	47
4.2	I PROGRAMMI FORESTALI REGIONALI	53
4.3	OBIETTIVI DEL PFR 2007-2013, RISULTATI E CRITICITÀ	53
5	L'INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA' E I SETTORI DI INTERVENTO	56
5.1	ANALISI SWOT	56
5.1.1	Generalità	56
5.1.2	Funzione produttiva.....	56
5.1.3	Funzione bioecologica.....	59
5.1.4	Funzione protettiva.....	60
5.2	LA GESTIONE DEI BOSCHI DI IMPIANTO ARTIFICIALE	61
5.3	AREE FORESTALI DI NEOFORMAZIONE	62
5.3.1	I boschi di neoformazione	62
5.3.2	Arbusteti di neoformazione	63
5.4	LA GESTIONE DEI BOSCHI CEDUI INVECCHIATI E DELLE FUSTAIE TRANSITORIE.....	64
5.5	LA GESTIONE DEGLI HABITAT FORESTALI E DEI BOSCHI HNV	65
5.5.1	Gli habitat forestali nei siti Natura 2000.....	65
5.5.2	Le aree HNV.....	68
5.6	I BOSCHI RIPARIALI, LA RETE ECOLOGICA E LE AREE BOScate DI PIANURA.....	70
5.6.1	La gestione dei boschi ripariali.....	70
5.6.2	La rete ecologica regionale e i progetti di rete provinciali.....	74
5.6.3	Le aree boscate di pianura.....	76
5.7	I BOSCHI URBANI E PERIURBANI	80
5.7.1	Premessa.....	80
5.7.2	I concetti di urbano e periurbano.....	80
5.7.3	La metodologia scelta.....	81
5.7.4	I risultati	85
5.7.5	La realizzazione e la gestione dei boschi urbani e periurbani	86
5.8	LA VIABILITÀ FORESTALE	89
5.9	IL GOVERNO DEL BOSCO E L'ASSETTO IDROGEOLOGICO, LE SISTEMAZIONI IDRAULICO FORESTALI	94
5.10	I SISTEMI AGRICOLO-FORESTALI.....	98
5.11	LA PIOPPICOLTURA.....	99
5.12	L'ARBORICOLTURA DA LEGNO	104
5.12.1	Generalità	104
5.12.2	Arboricoltura da legno a ciclo colturale medio-lungo.....	104
5.12.3	Arboricoltura per biomassa a ciclo colturale breve	105
5.13	LA CASTANICOLTURA.....	106
5.14	LA FILIERA LEGNO-ENERGIA	108

5.15	I BOSCHI CERTIFICATI	116
5.15.1	<i>Principi e criteri della certificazione della gestione forestale sostenibile</i>	116
5.15.2	<i>Finalità e funzioni</i>	118
5.15.3	<i>Valore della certificazione forestale per il territorio Emiliano-Romagnolo</i>	118
5.15.4	<i>La certificazione forestale in Emilia-Romagna</i>	119
5.16	I BOSCHI DA SEME, LA VIVAISTICA FORESTALE E LA CERTIFICAZIONE DEL MATERIALE DI PROPAGAZIONE	120
5.17	LA GESTIONE DEI BOSCHI PER LA PRODUZIONE DI FUNGHI, TARTUFI, PICCOLI FRUTTI, ECC. ..	122
5.18	IL RAPPORTO TRA SELVICOLTURA E GESTIONE FAUNISTICA	127
5.18.1	<i>Generalità</i>	127
5.18.2	<i>Il capriolo</i>	128
5.18.3	<i>Il cervo</i>	128
5.18.4	<i>Il daino</i>	129
5.18.5	<i>Il cinghiale</i>	129
5.18.6	<i>Attività venatoria in ambiente forestale</i>	130
5.18.7	<i>Danni da selvaggina</i>	132
6	FINALITÀ DEL PIANO	138
6.1	MIGLIORARE L'EFFICIENZA DELLE FUNZIONI DEL BOSCO, CONSERVARE LA BIODIVERSITÀ, SOSTENERE L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI	138
6.1.1	<i>Migliorare l'efficienza delle funzioni del bosco</i>	138
6.1.2	<i>Conservare la biodiversità</i>	139
6.1.3	<i>Sostenere l'adattamento ai cambiamenti climatici</i>	141
6.2	LA GOVERNANCE: LA RIORGANIZZAZIONE DELLE FUNZIONI, L'EFFICIENTAMENTO DELLE STRUTTURE OPERATIVE, LA SEMPLIFICAZIONE, L'INFORMATIZZAZIONE DELLE PROCEDURE E LA TRASPARENZA AMMINISTRATIVA PER FAVORIRE I CITTADINI E GLI OPERATORI DEL SETTORE	142
6.3	I SERVIZI ECOSISTEMICI	145
6.4	LA VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE FORESTALI	149
7	INDIRIZZI, LINEE DI INTERVENTO E AZIONI.....	151
7.1	CONSERVARE E AMPLIARE LE AREE FORESTATE IN PIANURA (INFRASTRUTTURE VERDI).....	151
7.1.1	<i>Le infrastrutture verdi</i>	151
7.1.2	<i>I boschi ripariali in pianura</i>	154
7.2	MIGLIORARE E DIVERSIFICARE LA STRUTTURA DEI BOSCHI REGIONALI.....	154
7.3	LA GESTIONE FORESTALE PER LA VALORIZZAZIONE DEI PRODOTTI LEGNOSI E NON LEGNOSI	156
7.4	IL RICONOSCIMENTO, ANCHE ECONOMICO, DEI SERVIZI ECOSISTEMICI FORNITI DAL BOSCO .	167
7.5	IL BOSCO E LA SICUREZZA DEL TERRITORIO: GOVERNO E INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICO-FORESTALI	169
7.6	PIANI DI GESTIONE FORESTALE, LA GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE	171

7.7	LE FORME ASSOCIATIVE E LE RETI DI IMPRESA	172
7.8	LA PROMOZIONE DEI PRODOTTI DEL BOSCO, LEGNOSI E NON LEGNOSI	174
7.9	SEMPLIFICAZIONE AMMINISTRATIVA, INFORMATIZZAZIONE E ACCESSO ALLE INFORMAZIONI	175
7.10	QUALIFICAZIONE DELLE IMPRESE E DEGLI OPERATORI, ASSISTENZA TECNICA E FORMAZIONE (ALBO IMPRESE)	179
7.11	FAVORIRE LA TRASPARENZA DEL MERCATO	181
7.12	SVILUPPO DELLE FILIERE E DEI PRODOTTI DELLA BIOECONOMIA	181
7.13	COMUNICAZIONE	186
7.14	RICERCA APPLICATA, SPERIMENTAZIONE, ORGANIZZAZIONE E QUALIFICAZIONE DELLE STRUTTURE TECNICHE PUBBLICHE E PRIVATE.....	187
7.15	LE AZIONI DEL PROGRAMMA REGIONALE SVILUPPO RURALE (PSR) IN RELAZIONE AL PIANO FORESTALE	189
7.16	RISORSE FINANZIARIE.....	203
7.17	ZONIZZAZIONE DEL PIANO FORESTALE.....	207
8	MONITORAGGIO DEL PIANO	208
8.1	GENERALITÀ.....	208
8.2	INDICATORI DI STATO	209
8.2.1	<i>Superficie forestale</i>	209
8.2.2	<i>Biomassa legnosa</i>	209
8.2.3	<i>Stock di carbonio</i>	210
8.2.4	<i>Deposizione di inquinanti dell'aria</i>	210
8.2.5	<i>Defogliazione</i>	211
8.2.6	<i>Danni in foresta</i>	211
8.2.7	<i>Naturalità</i>	211
8.2.8	<i>Specie arboree introdotte</i>	212
8.2.9	<i>Legno morto</i>	212
8.2.10	<i>Risorse genetiche</i>	212
8.2.11	<i>Foreste protette</i>	213
8.3	INDICATORI DI PERFORMANCE	213
8.3.1	<i>Incremento e utilizzazioni legnose</i>	213
8.3.2	<i>Impieghi energetici delle biomasse legnose</i>	214
8.3.3	<i>Superficie forestale pianificata</i>	214
8.3.4	<i>Prodotti non legnosi</i>	214
8.3.5	<i>Forza lavoro nel settore forestale</i>	215
8.3.6	<i>Viabilità forestale</i>	215
8.3.7	<i>Impianti a biomasse</i>	215
8.3.8	<i>Interventi di miglioramento forestale</i>	216

8.3.9	<i>Nuovi impianti</i>	216
8.3.10	<i>Pioppeti</i>	216
8.3.11	<i>Certificazione forestale</i>	217



1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

Il documento di Piano rappresenta lo strumento per indirizzare le future politiche regionali verso una gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale che sia capace di garantire allo stesso tempo la sua conservazione, migliorandone la resilienza rispetto ai cambiamenti climatici in atto, e la sua utilizzazione responsabile e programmata in funzione della crescita e del miglioramento della qualità della vita delle comunità umane direttamente interessate.

In particolare gli obiettivi del Piano vogliono coordinarsi da un lato con quelli della vigente pianificazione territoriale e paesistica regionale (PTPR) e dall'altro con quelli del Programma regionale per lo sviluppo rurale (PSR), nell'ambito del fondo comunitario di sviluppo FEASR, e del Programma operativo regionale (POR), nell'ambito del fondo comunitario di sviluppo FESR, in corso di predisposizione.

I principali riferimenti per la redazione del Piano sono stati la Strategia europea per le Foreste, adottata dalla Commissione UE in data 20.9.2013 COM (2013) 659 final, ed il Programma Quadro per il Settore Forestale (PQSF), redatto ai sensi della Legge 27 dicembre 2006, n. 296 e 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.

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.

Nella nostra regione i boschi hanno raggiunto una superficie di 563.000 ha circa mentre la superficie forestale complessiva si attesta sui 610.000 Ha. 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 al miglioramento dello stato della biodiversità delle aree più 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 potrebbero condurre ad una sua evoluzione naturale tale da ridurne, nel breve periodo, la resilienza rispetto ai fenomeni indotti dai cambiamenti climatici ed a attenuarne la capacità di assorbimento della CO₂ in mancanza di adeguate pratiche gestionali che ne favoriscano la rinnovazione

L'incremento del patrimonio forestale regionale, costituito per la sua stragrande maggioranza da boschi di proprietà privata, pone oggi in maniera impellente l'esigenza di avviare nuovi processi organizzativi per 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 tese a favorire la ricostruzione, in chiave di moderna imprenditoria forestale, della filiera produttiva, soprattutto a fini energetici, della risorsa boschiva.

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 e della tenuta dei versanti, ma soprattutto dalla sua funzione di assorbimento della CO₂.

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.

Per una regione come l'Emilia-Romagna, caratterizzata da una percentuale di copertura forestale molto bassa relativamente alla parte del suo territorio a valle della Via Emilia, lo sviluppo quantitativo delle superfici boscate di pianura e lungo i corsi d'acqua costituisce un obiettivo prioritario tanto difficile quanto necessario per migliorare la qualità dell'aria, l'assetto paesaggistico, la continuità dei corridoi ecologici e la realizzazione delle infrastrutture verdi, non che la protezione dei corpi idrici.

Si tratta dunque di lavorare per realizzare innanzitutto nella pianura, in particolare in prossimità delle aree periurbane e lungo i corsi d'acqua, 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 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 insediativi e si riuscirà a dare un valore la necessaria importanza anche alla ricostruzione del paesaggio agrario che può diventare un eccezionale valore aggiunto per le produzioni agro alimentari di cui la nostra regione è ricca.

1.2 Principi e obiettivi generali

In coerenza con i contenuti della risoluzione del Consiglio UE del 15-12-1998 relativa alla strategia forestale dell'Unione ed al Piano d'azione della UE per le Foreste 2006, il presente Piano in oggetto punta a promuovere un quadro di iniziative di livello regionale e costituisce lo strumento per coordinare tra di loro le azioni nazionali, regionali e degli enti locali delegati in materia forestale oltre che per orientare le stesse attività degli attori privati operanti in questo comparto .

Obiettivo generale del Piano è favorire e potenziare la gestione sostenibile e la multifunzionalità delle foreste sulla base dei seguenti principi generali:

- la pianificazione e programmazione a breve, medio e lungo termine costituiscono la base per la corretta gestione dei boschi e per la realizzazione degli impegni assunti in materia forestale a livello internazionale;
- la rilevanza delle problematiche di portata internazionale e intersettoriale per la politica forestale necessita di maggiore coerenza e coordinamento tra le Regioni e gli Stati della UE;
- la necessità di accrescere la competitività nel settore forestale e di promuovere la gestione sostenibile delle foreste dell'Emilia-Romagna;
- il rispetto della sussidiarietà e della massima responsabilizzazione degli attori istituzionali e sociali.
- lo studio e il monitoraggio delle risorse forestali costituiscono la base conoscitiva per la pianificazione e per la gestione sostenibile, oltre che strumento di informazione, divulgazione, educazione e didattica per la diffusione di una cultura forestale e ambientale di comune interesse

Constatata la varietà e diversità di contesti naturalistici e ambientali, nonché dei diversi assetti di proprietà e di gestione dei boschi, il Piano si pone l'esigenza di differenziare le strategie e le azioni per le diverse tipologie forestali e per le fasce territoriali omogenee. In particolare i suoi

contenuti sottolineano l'importanza del ruolo dei proprietari boschivi al fine di garantire una gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale.

1.3 Dalla multifunzionalità alla gestione sostenibile

E' ormai consolidata a livello mondiale la consapevolezza della dipendenza dell'uomo dalle foreste. Esse non offrono soltanto legno e altri prodotti, ma assumono un ruolo ambientale sempre più fondamentale.

Le foreste sono l'espressione più evoluta, strutturata e complessa dell'ecosistema naturale, da esse dipendono catene alimentari e assetti idrogeologici, sono fonti insostituibili di materia, di energia e di vita.

Le foreste possiedono funzioni connesse alla tutela della biodiversità, assolvono un ruolo mitigatore contro i cambiamenti climatici, agiscono come serbatoi di carbonio, partecipano all'equilibrio del ciclo dell'acqua, contribuiscono al miglioramento del paesaggio, forniscono protezione del suolo e dalle catastrofi naturali, sono una fonte di materia ed energia rinnovabile e svolgono importanti funzioni didattiche, ricreative e culturali.

Il disboscamento, il degrado e la cattiva gestione territoriale incrementano i rischi connessi ai dissesti e costituiscono le principali minacce alla stabilità delle foreste e alla loro capacità di fornire prodotti e servizi.

L'approccio alla pianificazione e alla gestione delle attività forestali deve pertanto necessariamente avvenire in chiave multifunzionale, nel rispetto di tutti i ruoli economici ed ecologici che il bosco svolge, puntando alla conservazione e alla valorizzazione - non di rado al ripristino e al miglioramento - degli assetti vegetativi e delle condizioni di sviluppo ed accrescimento delle cenosi forestali.

Multifunzionalità e sostenibilità sono i concetti chiave per programmare, pianificare e progettare interventi forestali compatibili tra esigenze umane e conservazione dell'ambiente, per riuscire a trarre interessi dal capitale naturale mantenendone salde la consistenza e la capacità di rinnovazione, per stabilire, in maniera nuova ed efficace, un livello d'uso del bosco che concili capacità di carico, miglioramenti ed adeguamenti, prelievi e - se occorrono - introduzioni. Scopo della programmazione è anche quello di stabilire un *trend* di investimenti (in risorse economiche e sociali) non semplicemente proporzionale al prodotto ricavabile ma stimato in ragione del vero valore del bosco, quello comprensivo anche dei termini - incalcolabili e insostituibili - ambientali e sociali.

Per determinare e mantenere intatto il valore di un patrimonio forestale multifunzionale e sostenibile è fondamentale anzitutto reperire tutte le informazioni utili a conoscerne le caratteristiche e a monitorarne lo stato e l'evoluzione.

Le condizioni degli habitat forestali, il loro stato di salute, la biodiversità, la biomassa e la quantità di carbonio immagazzinato sono peraltro 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.

Scopo della conoscenza è in ogni caso l'elaborazione di statistiche forestali aggiornate ed integrate in modo coerente con gli standard internazionali, nell'ambito degli accordi e delle convenzioni in atto sulla conservazione dell'ambiente e delle biodiversità, per la lotta alla desertificazione e al contenimento dei gas serra a scala globale.

Su queste basi informative si fonda la stima di fenomeni e cifre il cui valore va oltre al semplice aspetto numerico e commerciale. Si tratta in definitiva di commisurare (in termini sostenibili) l'entità di un settore al quale vanno finalmente riconosciuti ruoli ambientali definiti, nel campo della prevenzione del rischio territoriale o, in altri termini, come risparmio realizzabile per effetto tampone determinato da un patrimonio forestale efficiente, in grado di attenuare disastri e cambiamenti indotti da utilizzi antropici scorretti delle risorse naturali.

Tutto ciò in coerenza con scelte, nell'ambito di politiche economiche e sociali, che vanno anche oltre la sfera ecologica e che, non possono prescindere da valutazioni di tipo squisitamente territoriale, nei quali Agricoltura, Allevamento, Forestazione, Difesa del suolo e delle acque e Tutela del Patrimonio naturale siano integrati in un unico sistema di pianificazione.

Solo monitorando le scelte selvicolturali e gestionali adottate è poi possibile verificare che la risorsa foresta sia davvero rinnovabile, nei modi e nei tempi previsti per una coltura non forzata o depauperata, ma che al contrario garantisca un livello di prestazioni (prodotti e servizi) ottimo e durevole, costante nello spazio e nel tempo, in armonia col resto del territorio.

Sulla base dei principi generali precedentemente illustrati, il Piano persegue principalmente i seguenti obiettivi generali:

- **la sicurezza del territorio e la regolazione del ciclo dell'acqua;**
 - **la tutela della biodiversità e dell'ambiente in generale e la difesa dai cambiamenti climatici;**
 - **la valorizzazione delle varie funzioni produttive nel rispetto della stabilità ed efficienza ecosistemica dei boschi;**
 - **la gestione dei prodotti e dei servizi forestali al servizio della collettività e in particolare per il sostegno delle economie locali in area montana.**
-

2 IL QUADRO INTERNAZIONALE, EUROPEO E NAZIONALE

2.1 Il quadro di riferimento internazionale

Negli ultimi decenni le politiche per il settore forestale, sia a livello nazionale, sia al più ampio livello comunitario ed internazionale sono state oggetto di un'importante revisione che ha comportato una modifica del contesto normativo ed una riconsiderazione del tradizionale ruolo produttivo svolto dalle foreste. Ciò ha condotto ad una progressiva crescita d'importanza delle funzioni ambientali e sociali del bosco. Le produzioni di beni e servizi cosiddetti "senza prezzo" (ambiente, paesaggio, conservazione della biodiversità, protezione del suolo, mitigazione dei cambiamenti climatici ecc.), che in passato venivano spesso considerate secondarie rispetto alla produzione di legname, devono assumere particolare importanza nella formulazione delle politiche del settore.

Nella predisposizione di indirizzi programmatici occorre fare riferimento allo scenario internazionale ed alle nuove tematiche di settore, concretizzati ed attuati attraverso accordi e protocolli specifici (protocollo di Kyoto ed altri):

- la convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC), entrata in vigore il 31/03/1994;
 - la Risoluzione del Consiglio dell'UE del 15/12/1998 (1999/C 56/01) relativa a una strategia forestale per l'Unione europea;
 - gli atti della conferenza ministeriale per la protezione delle foreste in Europa (MCPFE);
 - la Comunicazione della Commissione UE del 21/05/2003, sull'applicazione delle normative, la governance e il commercio nel settore forestale (FLEGT), COM(2003)251, e il Regolamento del Consiglio n. 2173/2005 relativo all'istituzione di un sistema di licenze FLEGT per le importazioni di legname nella Comunità Europea;
 - il Regolamento (UE) n. 995/2010 del 20 ottobre 2010 (EUTR), che stabilisce gli obblighi degli operatori che commercializzano legno e prodotti da esso derivati;
 - la Comunicazione della Commissione UE del 15/16/2006, relativa a un piano d'azione dell'UE per le foreste, COM (2006) 302;
 - la Comunicazione della Commissione UE "Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre - sostenere i servizi ecosistemici per il benessere umano", COM(2006) 216;
 - il Libro Verde della Commissione UE del 1/3/2010 dal titolo "La protezione e l'informazione sulle foreste nell'UE: preparare le foreste ai cambiamenti climatici, COM (2010)66;
 - la Comunicazione della Commissione UE del 03/05/2011 denominata "La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020", COM (2011) 244;
 - La comunicazione della Commissione UE "L'innovazione per una crescita sostenibile: una bioeconomia per l'Europa" del 13/02/2012 COM(2012) 60 final;
-

- la Nuova Strategia per le Foreste adottata dalla Commissione UE in data 20.9.2013 COM(2013) 659 final.

In particolare, nel maggio 2011, è stata approvata dalla Commissione la nuova Comunicazione denominata "La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020", COM(2011)244 che, 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. In attuazione di tale obiettivo vengono anche definite due azioni specifiche dedicate alla biodiversità ed alla gestione forestale.

I principi della Gestione Forestale Sostenibile (GFS) su cui si basano le politiche forestali in Europa sono organizzati su tre pilastri fondamentali: il ruolo delle foreste per l'assorbimento della CO₂, il ruolo economico delle foreste, il ruolo sociale e culturale delle foreste.

L'organismo sopranazionale che coordina le politiche forestali europee è la Conferenza Ministeriale per la Protezione delle Foreste in Europa formata dai rappresentanti dei Ministeri che hanno in carico le politiche forestali nei 35 stati membri.

In sostanza l'uso delle foreste e del loro territorio deve essere esercitato rispettando la biodiversità, la produttività, la capacità di rinnovamento e la vitalità, mantenendone le funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello locale, nazionale e globale e non danneggiando altri ecosistemi.

2.2 La strategia europea delle foreste

In attuazione della precedente Strategia per le foreste la UE aveva predisposto un Piano di azione 2007-2011 che perseguiva alcuni obiettivi principali ritenuti tuttora validi:

- migliorare la competitività a lungo termine;
- migliorare e tutelare l'ambiente;
- migliorare la qualità di vita;
- favorire il coordinamento e la comunicazione.

La Nuova Strategia per le Foreste adottata recentemente dalla Commissione Europea riafferma il ruolo essenziale delle foreste che costituiscono ecosistemi fondamentali e, se sono gestite secondo i principi della gestione forestale sostenibile (GFS), rappresentano una fonte inesauribile di ricchezza e di occupazione nelle aree rurali.

La nuova strategia, oltre alle tematiche strettamente connesse alla foresta, prende in considerazione anche l'utilizzo delle risorse forestali ai fini della produzione di beni e servizi, che incidono in misura determinante sulla gestione delle foreste. La strategia evidenzia l'importanza delle foreste non solo per lo sviluppo rurale, ma anche per l'ambiente e la biodiversità, per le industrie forestali, la bioenergia e la lotta contro i cambiamenti climatici. Viene posta l'attenzione anche all'impatto delle altre politiche sulle foreste e alle relative interferenze. Gli stati membri

sono invitati ad integrare pienamente le pertinenti politiche europee nelle loro strategie forestali nazionali e regionali e a predisporre sistemi di monitoraggio e rilevazione delle informazioni forestali armonizzati a livello europeo.

2.3 La legislazione nazionale

Il quadro di riferimento normativo nazionale è ampio ed articolato; di seguito si riportano i principali provvedimenti vigenti:

- R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani";
- la Legge 21 novembre 2000, n. 353 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi";
- il 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 ss.mm.ii., in particolare l'art. 3;
- Decreto Legislativo 10 novembre 2003, n. 386 "Attuazione della direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione"
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" con cui agli articoli 142 e 149 viene sancita la tutela sui "territori coperti da foreste e da boschi" per il loro "interesse paesaggistico"
- le "Linee guida di programmazione forestale" emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con decreto ministeriale del 15 giugno 2005;
- Il Programma Quadro per il Settore Forestale (PQSF) redatto ai sensi dell'art.1, comma 1082, della legge 27 dicembre 2006, n. 296 dal gruppo di lavoro interistituzionale coordinato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, recepito dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome con accordo sancito nella seduta del 18/12/2008;
- il decreto legge 9 febbraio 2012, n. 5 "Disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo", convertito con modificazioni dalla legge 4 aprile 2012, n. 35, in particolare l'art. 26;
- la legge 14 gennaio 2013, n. 10 "Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani".

2.4 La programmazione nazionale

A livello nazionale, sulla base di quanto previsto dall'art. 3 del Dlgs 227/2001, il Ministero dell'Ambiente ha emanato le "Linee Guida di programmazione forestale", in cui vengono definite

le linee di tutela e gli elementi strategici essenziali che la politica forestale deve seguire per la conservazione, la valorizzazione e lo sviluppo delle foreste e dei prodotti forestali.

Gli obiettivi prioritari individuati sono:

- la tutela dell'ambiente;
- il rafforzamento della competitività della filiera foresta-legno;
- il miglioramento delle condizioni socio-economiche degli addetti;
- il rafforzamento della ricerca scientifica.

Viene, altresì, ribadito il ruolo multifunzionale strategico delle foreste, anche come fonte di energia rinnovabile e sottolineato l'impegno, da parte di "tutti i responsabili dei diversi settori legati alle foreste, a collaborare strettamente per la protezione ed il corretto utilizzo dei boschi", al fine di raggiungere gli obiettivi nazionali e internazionali di tutela dell'ambiente.

Viene anche dato maggior risalto alla tutela della biodiversità negli ecosistemi forestali, alla rintracciabilità del legno ed alla pianificazione, gestione e certificazione della "buona" gestione forestale.

Il Programma Quadro per il Settore Forestale (PQSF) persegue l'obiettivo di armonizzare l'attuazione delle disposizioni sovranazionali in materia forestale (CBD, MCPFE, UNFCCC Protocollo di Kyoto ecc.). Il documento è finalizzato a favorire la gestione sostenibile e la valorizzazione multifunzionale degli ecosistemi forestali, nel rispetto delle competenze istituzionali e sulla base degli strumenti di pianificazione regionale esistenti, delle Linee guida definite con il D.lgs n. 227/01 in sintonia con la Strategia forestale e con il Piano d'Azione per le foreste dell'UE. Il Programma persegue l'obiettivo di: "incentivare la gestione forestale sostenibile al fine di tutelare il territorio, contenere il cambiamento climatico, attivando e rafforzando la filiera forestale dalla sua base produttiva e garantendo, nel lungo termine, la multifunzionalità delle risorse forestali."

3 IL QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE

3.1 Il contesto normativo e le competenze

3.1.1 *La legislazione regionale*

3.1.1.1 La legge quadro regionale

A livello legislativo regionale il settore forestale è disciplinato dalla legge n. 30/81 “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”, che attribuisce a province, Comunità Montane e Unioni dei comuni le funzioni amministrative in materia. La riforma istituzionale già avviata da alcuni anni ma non ancora terminata ha influito significativamente sull'operatività degli enti, in particolare in quelle situazioni dove la dimensione territoriale non permette loro di dotarsi di una struttura operativa adeguata.

3.1.1.2 Le Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale (PMPF)

Si tratta del corpo normativo mediante il quale vengono regolamentate le modalità di utilizzazione di territori particolarmente vulnerabili, per questa loro caratteristica sottoposti a vincolo idrogeologico, le P.M.P.F. sono state approvate dalla Regione (come previsto dall'art. 13, L.R. 4.9.1981, n. 30), con deliberazione del Consiglio Regionale n. 2354 del 01/03/1995. Tali prescrizioni stabiliscono per boschi, arbusteti, terreni saldi o coltivati, modalità di uso compatibili con la salvaguardia delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico (in genere territori collinari e montani, nonché zone dunose litoranee), al fine di prevenire dissesti, erosione del suolo e degrado.

Articolate in nove titoli e diciannove paragrafi che contengono norme obbligatorie e disposizioni facoltative con funzioni di indirizzo, le prescrizioni sono corredate di definizioni sulle aree forestali e sulle forme d'uso e copertura silvo-pastorali, inclusi i termini infrastrutturali riguardanti la viabilità forestale.

Ferma restando l'attuale definizione di bosco, anche ai fini della tutela paesaggistica, contenuta nel D.Lgs n. 227/2001, le definizioni delle PMPF si applicano per le finalità legate al vincolo idrogeologico e si applicano anche alle altre “aree forestali” (arbusteti, formazioni lineari, boschetti, castagneti da frutto) contribuendo a chiarire quali sono i caratteri distintivi delle varie formazioni; l'art. 52 delle stesse PMPF per esempio è riferimento per definire le operazioni colturali che contraddistinguono i castagneti da frutto in attualità di coltura.

3.1.1.3 La legge sulla produzione e commercializzazione delle piante forestali

La Regione Emilia-Romagna, con la Legge Regionale 6 luglio 2007, n. 10 "Norme sulla produzione e commercializzazione delle piante forestali e dei relativi materiali di moltiplicazione", emanata in applicazione del D.lgs. 10 novembre 2003, n. 386 (Attuazione della Direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione), ha inteso disciplinare la produzione, la commercializzazione e l'utilizzazione di materiali forestali di moltiplicazione delle specie arboree indicate nell'allegato I del decreto.

La legge persegue le seguenti finalità:

- a) promuovere la tutela e la diffusione delle specie forestali autoctone e indigene del territorio regionale;
- b) salvaguardare e tutelare la biodiversità vegetale e il patrimonio genetico forestale, con particolare riferimento agli ecotipi, del territorio regionale;
- c) migliorare e controllare la qualità genetica del materiale di moltiplicazione utilizzato per scopi forestali;
- d) favorire la produzione di piante forestali di qualità per il raggiungimento degli obiettivi fissati dalle politiche agroambientali regionali.

3.1.1.4 Le direttive per l'elaborazione dei piani di assestamento forestale

La redazione dei piani d'assestamento viene condotta dal 1989 secondo specifiche Norme approntate dall'Azienda Regionale delle Foreste dell'Emilia-Romagna e dall'Accademia Italiana di Scienze Forestali a cura dal Prof. Massimo Bianchi. Tali Norme, inizialmente adottate per l'Emilia-Romagna con deliberazione di Giunta n. 6320 del 28.11.1989, sono state poi aggiornate in base ai più recenti avanzamenti compiuti dalla ricerca forestale ed adeguate allo sviluppo delle tecnologie informatiche in un Sistema Informativo per l'Assestamento forestale appositamente costruito in collaborazione con I.S.S. - Istituto Sperimentale per la Selvicoltura di Arezzo e con I.S.A.F.A. - Istituto Sperimentale per l'Assestamento Forestale e l'Alpicoltura di Trento (successivamente entrambi gli istituti sono confluiti nell'attuale C.R.A. - Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura). Questa metodologia è stata testata e implementata da un gruppo di lavoro interregionale tramite il Sottoprogetto 4.2 (Sistemi Informativi di supporto per la gestione forestale) del Coordinamento Nazionale RI.SELV.ITALIA e in seguito adottata da diverse Regioni. In Emilia-Romagna, il Sistema Informativo per l'Assestamento forestale è stato approvato con determinazione del Direttore Generale all'Ambiente n. 766 del 29.01.2003 quale riferimento tecnico normativo per la realizzazione dei Piani di gestione forestale nel territorio della regione. La successiva Deliberazione della Giunta regionale n. 1911 del 27.11.2008, nel confermare il riferimento alla metodologia informatizzata (PROGETTOBOSCO), ha completato e riordinato il quadro delle procedure tecnico-amministrative riguardanti l'iter di approvazione dei Piani di Assestamento.

3.1.1.5 Le direttive per la realizzazione di interventi compensativi in caso di trasformazione del bosco

Con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 549 del 2 maggio 2012 “Approvazione dei criteri e direttive per la 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” sono stati regolamentati gli interventi compensativi conseguenti l'autorizzazione alla trasformazione del bosco (D.Lgs 227/2001), in una logica di necessaria integrazione tra salvaguardia paesaggistica e tutela forestale ed adattandone i contenuti alla realtà del territorio regionale, tenendo conto di quanto previsto dal precedente Piano Forestale regionale.

Nel rispetto dei criteri stabiliti dalla DGR, gli interventi compensativi possono essere realizzati a cura e spese dei soggetti destinatari dell'autorizzazione alla trasformazione, oppure attraverso il versamento di una somma su un fondo regionale appositamente istituito.

3.1.1.6 Le linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna

Il Servizio Difesa del Suolo, della Costa e Bonifica, in collaborazione con il CIRF, ha elaborato il documento “Le Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna”, poi approvata con deliberazione della Giunta regionale n. 246 del 5 marzo 2012.

Le Linee guida costituiscono un primo elenco di tecniche utilizzabili per la riqualificazione ambientale dei canali. Ogni tipologia di intervento descritta nelle Linee guida è corredata da una descrizione sintetica della tecnica suggerita e dei problemi che intende affrontare, delle precauzioni che occorre adottare nella sua applicazione e delle eventuali necessità di approfondimenti futuri.

Il settore forestale viene preso in considerazione laddove viene esaminata la possibilità di afforestare le pertinenze dei canali, possibilità che però si scontra con due problematiche principali: la necessità di eseguire la periodica manutenzione dell'alveo, a cui è possibile dare risposta mediante opportuni protocolli di manutenzione e un'attenta collocazione delle fasce boscate, e la proprietà dei terreni su cui realizzare l'impianto, nella maggior parte dei casi privata.

Una soluzione possibile al secondo problema viene indicata nella creazione di una filiera legno-energia, che vede negli alberi posti lungo i canali i fornitori di biomassa che, ad esempio sottoforma di legno cippato, può alimentare impianti termici di media potenza.

Perché questa strategia possa essere applicata è però necessario che:

- le aziende agricole agiscano possibilmente in forma associata, per contribuire a fornire la quantità di biomassa necessaria perché la filiera sia economicamente fattibile;

- altri soggetti operanti nel contesto agricolo, come ad esempio i Consorzi di Bonifica, entrino nella filiera legno-energia come soggetti in grado di gestire l'intero ciclo colturale delle fasce boscate, dalla realizzazione dell'impianto, alla manutenzione, alla raccolta.

3.1.1.7 Il 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)

Il Disciplinare tecnico è stato approvato dalla Giunta regionale con deliberazione n. 667 del 18 maggio 2009. Le disposizioni contenute nel Disciplinare tecnico individuano le tipologie e le modalità di intervento negli ambiti fluviali e sulla costa ambientalmente compatibili, cercando di coniugare la conservazione della biodiversità presente nelle aree ricomprese nei Siti Natura 2000 con i criteri di sicurezza idraulica e di gestione della risorsa idrica che sono alla base degli interventi di manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, naturali ed artificiali e con i criteri di manutenzione della linea di costa.

3.1.1.8 Gestione delle aree sottese ai bacini idrici nel territorio montano

Ai sensi dell'art. 1, comma 3, lettera a), della L.R. n. 23 del 2011 la Regione e gli Enti locali, nell'esercizio delle funzioni loro attribuite in materia di risorse idriche dalla medesima legge, devono perseguire l'obiettivo di mantenimento e riproducibilità della risorsa idrica, con particolare riferimento alla tutela e protezione delle aree di salvaguardia e delle aree sottese ai bacini idrici che alimentano i sistemi di prelievo delle acque superficiali e sotterranee.

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.

Tali linee guida introducono 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.

Viene riconosciuto che **il bosco svolge un ruolo fondamentale nel ciclo idrologico e la sua attenta gestione può contribuire a meglio gestire e utilizzare le risorse idriche regionali, oltre a smorzare gli effetti di fenomeni estremi.**

In particolare, sono necessarie quelle attività di manutenzione ordinaria e di gestione integrata delle formazioni forestali ripariali, degli impianti artificiali, dei boschi di neoformazione e delle opere di regimazione idraulico-forestali accessorie, per le quali non sussiste redditività economica.

Di seguito si evidenziano le principali tipologie di boschi e di sistemazione idraulica per le quali risultano estremamente importanti le attività costanti di manutenzione:

- a) **Interventi di manutenzione di formazioni forestali ripariali** e di altri boschi, di struttura e composizione varia, situati negli impluvi e adiacenti il reticolo idraulico minore (contenimento specie alloctone, diradamenti, interventi fitosanitari, contenimento infestanti).
- b) **Interventi di manutenzione degli arbusteti e boschi di neoformazione** (contenimento delle specie forestali alloctone; manutenzione delle opere di regimazione idraulica; interventi di manutenzione delle opere di sostegno e consolidamento dei versanti).
- c) **Interventi di manutenzione di boschi di conifere** (diradamenti, interventi fitosanitari, contenimento infestanti).
- d) **Interventi di manutenzione di boschi cedui invecchiati e di fustae transitorie** (diradamenti, allungamento dei turni).
- e) **Interventi di manutenzione ordinaria delle opere di sistemazione idraulico-forestale e ingegneria naturalistica** da realizzarsi in tutte le aree forestali e terreni saldi.

3.1.1.9 La gestione dei boschi ripariali

La regione al fine di assicurare il coordinamento delle misure finalizzate alla riduzione del rischio idraulico con le esigenze di tutela e valorizzazione dei boschi e della vegetazione arborea ed arbustiva nelle aree di pertinenza idraulica, ha recentemente approvato con deliberazione di Giunta n. 428 del 31/03/2014, una proposta di legge recante norme per disciplinare la programmazione e il controllo delle attività di gestione degli interventi di manutenzione della vegetazione, e in coerenza con la Comunicazione della Commissione Europea 3 maggio 2011 "La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020" e nel rispetto delle direttive 2007/60/CE (Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni), 2000/60/CE (Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque), 92/43/CEE (Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche) e 2009/147/CE (Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici

Le nuove norme del progetto di legge, ancora in discussione, 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.

La normativa disciplina gli aspetti relativi alla programmazione e alla realizzazione degli interventi selvicolturali di manutenzione della vegetazione per finalità di sicurezza idraulica nelle aree di pertinenza idraulica individuando la Regione quale ente competente in fase di

approvazione dei programmi e di realizzare gli interventi, rinviando a successive linee guida la disciplina specifica e gli aspetti organizzativi.

Tali programmi, quindi, saranno elaborati dalla Regione, seguendo le Linee guida che verranno approvate nei prossimi mesi, e dovranno tenere conto delle diverse funzioni svolte dai boschi ripariali (idrogeologica, naturalistica, turistico-ricreativa, energetica, ecc.), prima della loro approvazione e devono essere discussi con i diversi soggetti portatori di interesse anche a livello locale.

3.1.2 Le istituzioni in ambito regionale

3.1.2.1 Generalità

Le amministrazioni pubbliche che a vario titolo hanno competenza nel settore forestale nell'ambito regionale sono:

- Regione;
- Province;
- Unioni di Comuni Montane.

Inoltre, su scala locale e con competenze specifiche, concorrono alla attuazione della politica forestale anche:

- Parchi Nazionali;
- Enti di Gestione per i Parchi e la Biodiversità (Macroaree);
- Consorzi di bonifica;
- Aggregazioni forestali (Consorzi forestali e altre forme associative specifiche del settore).

Nel seguito vengono sinteticamente richiamate le competenze di programmazione e di implementazione operativa delle politiche forestali che fanno capo a tali soggetti. I comuni, per eventuali esigenze specifiche, sono chiamati ad avvalersi dell'ente delegato in materia competente per territorio (Art. 16, L.R. n. 30/81).

3.1.2.2 La Regione

In sintesi, alla Regione in materia forestale spettano le seguenti funzioni-quadro:

- a. la definizione degli indirizzi generali di programma e di settore a scala regionale;
- b. il coordinamento delle diverse funzioni;
- c. il riparto delle disponibilità finanziarie tra Province e Unioni di Comuni, enti delegati in materia (Art. 16 della L.R. n. 30/81).

Inoltre alla Regione sono state assegnate altre funzioni più specifiche e finalizzate alla valorizzazione delle produzioni agro-alimentari, al supporto delle attività di ricerca e sperimentazione, formazione, divulgazione e di assistenza tecnica. Alle Province e Comunità

Montane è riservato l'esercizio di tutte le competenze nel settore primario, tranne quanto è specificatamente riservato alla Regione.

La ripartizione delle funzioni fra Regione, Province e Unioni di Comuni è disciplinata dalle Leggi Regionali n°15 del 1997 per il Settore agricolo e n. 30/1981 per il Settore forestale.

In particolare il Servizio Parchi e Risorse forestali della Regione Emilia-Romagna svolge attività di indirizzo e programmazione nel settore forestale ai sensi della L.R. 4 settembre 1981, n. 30 e coordina le azioni degli Enti delegati in materia (Province, Comunità Montane, Unioni di Comuni subentranti alle Comunità Montane soppresse).

Nell'ambito delle proprie competenze, cura la redazione e l'aggiornamento del Piano forestale regionale e degli strumenti normativi e gestionali dei boschi e delle azioni connesse. Sostiene attività di studio, ricerca e divulgazione in materia forestale e ambientale; promuove strumenti utili al quadro conoscitivo delle foreste e al monitoraggio della loro gestione, quali Inventario, Carte forestali, Piani di assestamento e Piani di gestione dei siti forestali della rete Natura 2000. Cura dispositivi specifici quali il Piano di previsione, prevenzione e lotta contro gli incendi, le Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale e l'Elenco prezzi per opere forestali di iniziativa pubblica. Compito del Servizio è inoltre predisporre e coordinare i programmi di intervento in materia di Forestazione e Vivaistica forestale pubblica. Conduce le attività relative all'applicazione della Legge n. 113/92 "Un albero per ogni neonato", alla individuazione dei boschi da seme e alla certificazione dei materiali di moltiplicazione. Sovrintende alla gestione tecnico-amministrativa del Patrimonio indisponibile forestale regionale ("Demanio"). In attuazione del Regolamento europeo (CE) 1698/05 promuove la misure forestali nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013. In armonia con le numerose attività riguardanti il territorio svolte dalla Regione, il Servizio esercita le competenze in materia forestale in concerto con la gestione delle Aree protette e la tutela del patrimonio naturale, di cui le foreste fanno parte.

3.1.2.3 Le Province

Attualmente competenze forestali per le aree della prima collina e di pianura analogamente a quelle esercitate dalle Comunità Montane per i territori montani. Tali competenze sono elencate e derivano dall' Art. 16 della L.R. n. 30/81.

Le Province hanno compiti di pianificazione territoriale e urbanistica onnicomprensiva (P.T.C.P.), tra cui hanno rilevanza le tematiche dell'ambiente e delle aree forestali (redazione della carta forestale e dei piani operativi antincendi boschivi).

3.1.2.4 Le Comunità Montane e le Unioni di Comuni montani

Le Comunità Montane sono anch'esse enti delegati in materia forestale i sensi dell'Art. 16 della L.R. 4 settembre 1981, n. 30. Hanno, quindi, un ruolo di indirizzo dell'azione locale nel settore forestale delle aree montane e una diretta responsabilità nella progettazione e implementazione degli interventi di sviluppo in materia.

La L.R. n. 2/2004 - Legge regionale per la montagna – affidava alle Comunità montane il compito di cooperare con la Regione, le Province ed i Comuni, con il concorso delle parti sociali, al fine di favorire lo sviluppo socio-economico delle zone montane, nel rispetto dei principi di sostenibilità.

Le politiche territoriali per lo sviluppo di tali zone mirano a:

- a. contrastare lo spopolamento;
- b. integrare gli ambiti locali nel sistema economico e sociale regionale, valorizzando le potenzialità distintive di ogni sistema territoriale locale;
- c. salvaguardare il patrimonio ambientale e paesaggistico;
- d. promuovere la difesa idrogeologica del territorio;
- e. gestire correttamente il patrimonio forestale nonché a realizzare impianti di forestazione anche nell'ambito dei progetti di contenimento della CO₂ in atmosfera;
- f. stimolare l'iniziativa privata;
- g. promuovere l'associazionismo dei Comuni e delle Comunità montane.

Con la promulgazione della L.R. n. 21 del 21 dicembre 2012 inerente il riordino territoriale e funzionale delle forme associative intercomunali, viene previsto il superamento delle Comunità montane e la loro successiva articolazione in Unioni di Comuni montani. I decreti di scioglimento prevedono che, in tutti i casi, le Unioni che sono nate tra i Comuni delle ex Comunità montane subentrino nell'esercizio delle funzioni, nella proprietà del patrimonio e nella gestione del personale attualmente in forza alle Comunità montane.

A fine 2013 sono state soppresse tutte le Comunità montane.

3.1.2.5 Aree protette

La gestione delle aree protette in Emilia-Romagna è affidata a diversi soggetti: per i due parchi nazionali (Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano e Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna) e per il Parco interregionale Sasso Simone e Simoncello a specifici enti di gestione, per i 14 parchi regionali ai cinque "Enti di gestione per i Parchi e la Biodiversità" previsti dalla legge regionale 23 dicembre 2011, n. 24 "Riorganizzazione del sistema regionale delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000".

La legge prevede che anche le altre aree protette e i siti della Rete Natura 2000 possano essere gestiti in forma coordinata dai cinque enti creati per la gestione dei territori protetti

denominati Macroaree: Emilia occidentale, Emilia centrale, Emilia orientale, Delta del Po e Romagna (Figura 1).

Il passaggio di gestione sta avvenendo gradualmente. Dove questo non è ancora stato completato permangono le competenze stabilite dalla LR 6/2005 " Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della Rete Natura 2000" e, pertanto, le Riserve naturali sono gestite dalle Province, i siti della Rete Natura 2000, ai sensi della LR 7/2004, sono gestiti dalle Province e dai Parchi e, quindi, a seguito dell'approvazione della LR 24/2011 i siti Natura 2000 ricadenti all'interno dei parchi sono gestiti dalle 5 macroaree, dai 2 parchi nazionali e dal parco interregionale, mentre le aree di riequilibrio ecologico hanno come enti gestori i Comuni e, infine, vi sono i Paesaggi naturali e seminaturali protetti che sono gestiti dai Comuni o altre forme associative ai sensi della LR 11/2011.

Tali aree concorrono alla pianificazione e gestione di territori pregiati dal punto ambientale e naturalistico. I territori interessati comprendono le foreste storicamente meglio conservate (gestite) e i relativi strumenti di pianificazione e programmazione degli interventi concorrono alla attuazione di una parte significativa delle politiche regionali nel settore forestale, soprattutto di quelle specificatamente rivolte alla salvaguardia ambientale e della biodiversità.



FIGURA 1 – SISTEMA DELLE AREE PROTETTE IN EMILIA-ROMAGNA (ALLEGATO A ALLA L.R. 24/2011).

3.1.2.6 Consorzi di Bonifica

I Consorzi di Bonifica hanno una specifica competenza nella gestione complessiva delle risorse idriche, in particolare per l'adduzione delle acque a scopo irriguo e del loro deflusso regolato in caso di piene (gestione delle casse d'espansione e dei dispositivi di sollevamento-sgrondo nei territori di pianura in coordinamento con i Servizi Tecnici di Bacino della Regione).

Il ruolo dei Consorzi di Bonifica nella realizzazione di interventi forestali nei territori di pianura ad agricoltura intensiva è localmente assai significativo: si fa riferimento alle opere di forestazione lineare con valenza paesaggistica e ambientale (fasce boscate, siepi, boschetti, impianti arborei e rimboschimenti anche a scopo sperimentale e didattico) realizzati in seguito alla attuazione delle misure d'accompagnamento alla PAC.

3.1.2.7 Aggregazioni forestali

Le aggregazioni forestali sono strutture operative sul territorio (Consorzi forestali, Proprietà Collettive, Associazioni ecc.) che, sulla base dell'Art. 8 e s.m.i. della L.R. n. 30/81 sono state create e/o aggiornate per la gestione delle proprietà forestali.

3.2 La pianificazione regionale e provinciale

3.2.1 Generalità

I successivi paragrafi intendono sinteticamente ricordare l'insieme degli strumenti pianificatori e di programmazione territoriale che già hanno o che potrebbero avere una connessione con il Piano Forestale.

Il riferimento normativo generale è costituito dalla L.R. 24 marzo 2000, n. 20 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio", così come modificata dalla legge regionale n. 6 del 6 luglio 2009; al titolo secondo "Strumenti e contenuti della pianificazione" sono elencati ed illustrati i vari strumenti ai diversi livelli di competenza circa la pianificazione territoriale.

3.2.2 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano territoriale regionale (PTR) è lo strumento di programmazione con il quale la Regione delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale definendo gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali.

Il PTR è predisposto in coerenza con le strategie europee e nazionali di sviluppo del territorio.

Il PTR definisce indirizzi e direttive per le pianificazioni di settore, per i Piani territoriali di coordinamento provinciali (PTCP) e per gli strumenti della programmazione negoziata.

E' stato approvato dall'Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della legge regionale n. 20 del 24 marzo 2000 così come modificata dalla legge regionale n. 6 del 6 luglio 2009.

E' indubitabile che il settore forestale, proprio a causa della sua spiccata polifunzionalità (cfr. Art. 1 della L.R. n. 30/81 e Art. 10, comma 3, del PTPR), debba fare riferimento al Piano Territoriale Regionale (PTR) e ciò anche, come conseguenza dell'esplicito contenuto del comma 3., stesso Art. 23, della L.R. n. 20/2000, nei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale. Ciò avviene solo parzialmente perché il settore forestale ha trovato ampia trattazione normativa e cartografica nel Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Infatti, in connessione con il sistema forestale il PTR prevede uno specifico **progetto integrato per le reti ecosistemiche e il paesaggio** tra i cui obiettivi si individuano i seguenti:

- *“valorizzare in un disegno territoriale complesso la funzione dei corsi d'acqua e dei canali, estendendo ove possibile la rinaturalizzazione e assicurando le connessioni longitudinali e trasversali tra costa, pianura e montagna, riconoscendo agli ambiti fluviali un ruolo vitale per la qualità della vita delle comunità locali;*
- *integrare i corridoi ecologici che innervano il territorio con delle vere e proprie cinture boscate che circondino le strutture urbane, valorizzandone le componenti come elementi di miglioramento della qualità e vivibilità degli spazi pubblici e dei paesaggi urbani;*
- *promuovere il recupero ambientale e paesaggistico sistematico delle aree compromesse e degradate, dei siti di attività estrattive e produttive dismesse, assicurando il mantenimento o il ripristino ovunque possibile delle funzionalità ecosistemiche danneggiate, nonché dei valori e dei riferimenti paesaggistici essenziali per lo sviluppo locale e la coesione territoriale.”*

Il PTR individua inoltre come obiettivo **governare l'interfaccia urbano-rurale e lo spazio agricolo periurbano** per cui *“nelle aree rurali periurbane, vanno rafforzate le molteplicità di funzioni possibili e la varietà di potenziali fruitori, in un quadro che può includere spazi aperti, coltivati, boscati, attrezzati a giardino, orto o verde urbano, con la funzione di aree di compensazione dell'impatto urbano, di riproduzione della biodiversità, di percorsi ecologici e di produzione di alimenti per una distribuzione su distanze brevi (farmer market).”*

Infine il PTR prevede anche di **sviluppare la montagna e le aree a più alto grado di naturalità**:

“Anche nei territori a maggior grado di naturalità, segnatamente nella collina e nella montagna, la prospettiva di un approccio multifunzionale allo sviluppo rurale appare la chiave per il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche ad alto valore paesaggistico. La gestione sostenibile dell'attività agricola non può limitarsi al semplice rispetto della “condizionalità”, nella preservazione del paesaggio e nella limitazione degli effetti delle minacce ambientali sul suolo, ma deve anche porsi l'obiettivo di sostenere il reddito degli operatori

impegnati nel settore. In particolare per le aree montane, il mantenimento della presenza antropica è infatti un obiettivo primario per l'indispensabile funzione di presidio del territorio e per il mantenimento della biodiversità."

3.2.3 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Il Piano territoriale paesistico regionale (PTPR) è parte tematica del Piano territoriale regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.

L'art. 40-quater della Legge Regionale 20/2000, introdotto con la L. R. n. 23 del 2009, che ha dato attuazione al D.Lgs. n. 42 del 2004 e s.m.i., relativo al Codice dei beni culturali e del paesaggio, in continuità con la normativa regionale in materia, affida al PTPR, quale parte tematica del Piano Territoriale Regionale, il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale, quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

Il piano paesistico regionale influenza le strategie e le azioni di trasformazione del territorio sia attraverso la definizione di un quadro normativo di riferimento per la pianificazione provinciale e comunale, sia mediante singole azioni di tutela e di valorizzazione paesaggistico-ambientale.

Gli operatori ai quali il Piano si rivolge sono:

- la stessa Regione, nella sua attività di pianificazione territoriale e di programmazione generale e di settore;
- le Province, che nell'elaborazione dei Piani territoriali di coordinamento provinciale (PTCP), assumono ed approfondiscono i contenuti del PTPR nelle varie realtà locali;
- i Comuni che garantiscono la coesione tra tutela e sviluppo attraverso i loro strumenti di pianificazione generale; gli operatori pubblici e privati le cui azioni incidono sul territorio.

Il PTPR intende "*determinare specifiche condizioni ai processi di trasformazione del territorio*" attraverso la definizione e trattazione di alcuni "sistemi" quali, in riferimento alle tematiche affrontate in questo documento:

-il **sistema forestale e boschivo** e, in maniera meno pertinente per gli scopi del presente piano,

-il *sistema delle aree agricole*.

L'art. 10 delle NTA del PTPR, modificato dalla variante al PTCP di Forlì-Cesena approvato con deliberazione del Consiglio provinciale del 14 settembre 2006, n.68886/146, previa intesa con la Regione Emilia-Romagna espressa con deliberazione dell'Assemblea legislativa del 26 febbraio 2006, n.1424, al comma 1 definisce le caratteristiche del sistema forestale e boschivo e nei commi successivi ne detta indirizzi e direttive.

In particolare il comma 3 prevede che gli strumenti di pianificazione subordinati debbano contenere specifici orientamenti gestionali del sistema forestale ed introduce il concetto di compensazione ambientale (cfr. DGR 549/12):

“Gli strumenti di pianificazione conferiscono al sistema forestale e boschivo finalità prioritarie di tutela naturalistica, paesaggistica e di protezione idrogeologica, oltre che di ricerca scientifica, di riequilibrio climatico, di funzione turistico-ricreativa e produttiva. Tali strumenti dovranno definire direttive e normative, differenziate in funzione delle diverse formazioni boschive di cui al comma uno, atte ad impedire forme di utilizzazione che possano alterare l'equilibrio delle specie autoctone esistenti. Inoltre gli strumenti di pianificazione possono prevedere l'aumento delle aree forestali e boschive, anche per accrescere l'assorbimento della CO₂ al fine di rispettare gli obiettivi regionali e provinciali in attuazione degli obiettivi di Kyoto. In ogni caso l'espansione naturale del bosco rientra in questi obiettivi e la sua parziale o totale eliminazione andrà compensata secondo quanto previsto al comma 10 ter.”

Il comma 4 definisce le modalità di perimetrazione del sistema forestale, stabilendo che:

“Le Province, in collaborazione con i Comuni e le Comunità montane interessate, provvedono, anche in relazione agli elaborati di cui al primo comma dell'articolo 2 della legge regionale 4 settembre 1981, n. 30, e con l'osservanza delle specifiche direttive fornite dalla Regione, a perimetrare sulle sezioni in scala 1:10.000 della carta tecnica regionale i terreni aventi le caratteristiche di cui al primo comma del presente articolo.”

Il comma 5 fa esplicito riferimento al Piano Regionale Forestale ed alla necessità di procedere all'aggiornamento delle Prescrizioni di massima e di polizia forestale:

“In relazione al piano regionale forestale di cui al primo comma dell'articolo 3 del D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 227, la Regione provvede all'aggiornamento delle Prescrizioni di massima e di polizia forestale, ai sensi dell'articolo 13 della legge regionale 4 settembre 1981, n. 30, tenendo in particolare considerazione la necessità di migliorare le modalità di utilizzazione dei boschi cedui e d'alto fusto, anche al fine di assicurare una più efficace protezione del suolo nelle pendici scoscese ed instabili.”

Il comma 6 stabilisce che:

“In sede di redazione dei piani di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183, deve esservi inclusa una specifica sezione relativa alla programmazione forestale, con l'osservanza e a specificazione del piano e delle prescrizioni di cui al quinto comma del presente articolo.”

I commi successivi (da 7 a 11) disciplinano in maniera piuttosto dettagliata le attività e gli interventi di trasformazione consentiti e vietati, facendo esplicito riferimento alle modalità compensative.

3.2.4 Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2014-2020

Per il periodo 2014-2020 le politiche di sviluppo rurale s'inseriscono pienamente nell'ambito della strategia più generale di Europa 2020, ovvero della promozione di una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, e come tale rientrano nel quadro regolamentare dei nuovi fondi Strutturali e di Investimenti (Fondi ESI) le cui linee strategiche sono delineate nel Quadro Strategico Comune (QSC) con la definizione di 11 obiettivi tematici.

Per il FEASR il regolamento relativo al Quadro Strategico definisce le 6 priorità di intervento che rappresentano l'architettura portante dei futuri programmi di sviluppo rurale. Di queste, 4 riguardano anche il settore forestale:

- 1) Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e **forestale** e nelle zone rurali.
 - 2) Potenziare in tutte le regioni la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la **gestione sostenibile delle foreste**.
 - 3) Promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, comprese la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo.
 - 4) Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla **silvicoltura**.
 - 5) Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e **forestale**.
 - 6) Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.
-

Art	Misura	Cod	Tipo di intervento/operazione
Art. 14	Trasferimento di conoscenza e azioni di informazione	1.1	Formazione professionale ed acquisizione di conoscenze
		1.2	Attività dimostrative ed azioni di informazione
		1.3	Scambi interaziendali di breve durata e visite alle aziende agricole e forestali
Art. 15	Servizi di consulenza, sostituzione e assistenza alla gestione delle aziende agricole	2.1	Servizi di consulenza
		2.2	Promuovere l'avviamento dei servizi di consulenza aziendale, sostituzione ed assistenza alla gestione delle aziende agricole nonché di consulenza forestale
		2.3	Formazione dei consulenti
Art. 16	Regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari	3.1	Partecipazione a regimi di qualità
		3.2	Attività di promozione ed informazione implementazione dai gruppi di produttori su mercati interni
		4.1	Investimenti nelle imprese agricole
Art. 17	Investimenti ed immobilizzazioni materiali	4.2	Investimenti in trasformazione, commercializzazione e/o sviluppo di prodotti agricoli
		4.3	Investimenti in infrastrutture per lo sviluppo, l'ammodernamento e l'adeguamento dell'agricoltura e delle foreste
		4.4	Investimenti non produttivi collegati al raggiungimento degli obiettivi agro-climatici-ambientali
		5.1	Investimenti in azioni di prevenzione volte a ridurre le conseguenze delle calamità naturali, avversità climatiche
Art. 18	Ripristino del potenziale produttivo agricolo danneggiato ...	5.2	Investimenti per il ripristino del potenziale produttivo danneggiato da calamità naturali, avversità climatiche
		6.1	Aiuto all'avviamento d'impresa per giovani agricoltori
Art. 19	Sviluppo delle imprese e delle aziende agricole	6.2	Aiuto all'avviamento d'impresa per attività extra agricole in zone rurali
		6.3	Aiuto all'avviamento di impresa per lo sviluppo di piccole aziende agricole
		6.4	Sostegno agli investimenti per la creazione e lo sviluppo di attività extra agricole
		6.5	Pagamenti per agricoltori che aderiscono al regime dei piccoli agricoltori che cedono la propria azienda ad un altro agricoltore
		7.1	Piani di sviluppo dei comuni situati nelle zone rurali, piani di gestione dei siti Natura 2000 e delle zone ad Alto Valore Naturale (AVN)
Art. 20	Servizi di base e rinnovamento dei villaggi	7.2	Investimenti per creazione, miglioramento ed espansione di infrastrutture su piccola scala, incluse energie rinnovabili e recupero energetico;
		7.3	Investimenti nelle infrastrutture di banda larga
		7.4	Investimenti finalizzati all'introduzione, al miglioramento o all'espansione di servizi di base a livello locale per la popolazione rurale
		7.5	Investimenti per infrastrutture ricreative pubbliche, informazioni turistiche e infrastrutture turistiche su piccola scala
		7.6	Studi ed investimenti associati alla manutenzione al restauro ed alla riqualificazione del patrimonio culturale e naturale dei villaggi ...
		7.7	Investimenti finalizzati alla rilocalizzazione di attività e alla riconversione di fabbricati ed altri impianti situati nelle vicinanze di centri rurali, ...
		8.1	Costi di impianto per forestazione ed imboscamento (art 22)
Art. 21	Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste	8.2	Costi di mancato reddito e manutenzione per forestazione e imboscamento (art 22)
		8.3	Costi di impianto di sistemi agro-forestali (art. 23)
		8.4	Costi di mantenimento di sistemi agro-forestali (art. 23)
		8.5	Prevenzione e ripristino delle foreste danneggiate da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici (art. 24)
		8.6	Investimenti diretti ad accrescere la resilienza, il pregio ambientale degli ecosistemi forestali (art. 25)
		8.7	Investimenti in tecnologie silvicole nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste (art. 26)
		9.1	Costituzione di gruppi di produttori ed organizzazioni nei settori agricoli e forestali
Art. 27	Costituzione di associazioni di produttori	9.1	Costituzione di gruppi di produttori ed organizzazioni nei settori agricoli e forestali
Art. 28	Pagamenti agro-climatici- ambientali	10.1	Pagamenti per impegni agro-climatici-ambientali

Art	Misura	Cod	Tipo di intervento/operazione
		10.2	Supporto alla conservazione delle risorse genetiche in agricoltura
Art. 29	Agricoltura biologica	11.1	Conversione a pratiche e metodi biologici
		11.2	Mantenimento a pratiche e metodi biologici
		12.1	Compensazione per le zone agricole nelle aree Natura 2000
Art. 30	Natura 2000 e direttiva quadro sulle acque	12.2	Compensazione per le zone forestali nelle aree Natura 2000
		12.3	Compensazione per le zone agricole incluse nei Piani di Gestione dei bacini idrografici
		13.1	Pagamenti compensativi nelle aree montane
Art. 31	Indennità per le zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici	13.2	Pagamenti compensativi per le altre aree affette da vincoli naturali specifici
		13.3	Pagamenti compensativi ad ettaro per SAU in aree con altri vincoli specifici
		14	Pagamento per il benessere degli animali
Art. 33	Benessere degli animali	14	Pagamento per il benessere degli animali
Art. 34	Servizi silvo-climatici-ambientali e salvaguardia della foresta	15.1	Pagamenti per impegni forestali
		15.2	Supporto alla conservazione delle risorse genetiche forestali
Art. 35	Cooperazione	16.1	Supporto per la costituzione e l'operatività di gruppi operativi del PEI per la sostenibilità e la produttività agricola
		16.2	Supporto per progetti pilota
		16.3	Supporto per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie
		16.3	(altra) cooperazione tra piccoli operatori per organizzare processi di lavoro in comune e condividere impianti e risorse, nonché per lo sviluppo e la commercializzazione di servizi turistici inerenti al turismo rurale
		16.4	Cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per la creazione e lo sviluppo di filiere corte e dei mercati locali
		16.4	Attività promozionali a raggio locale connesse allo sviluppo delle filiere corte e dei mercati locali
		16.5	Azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi
		16.5	Approcci collettivi ai progetti ed alle pratiche ambientali in corso
		16.6	Cooperazione di filiera produzione sostenibile di biomasse per l'industria alimentare, produzione di energia e nei processi industriali
		16.7	Strategie di sviluppo locale diverse dal CLLD (leader)
Art. 36	Gestione del rischio	16.8	Supporto per la stesura di piani di gestione forestale o documenti equivalenti
		16.9	Supporto alla diversificazione delle attività agricole in attività concernenti la salute, integrazione sociale, educazione ambientale ed alimentare
		17.1	Contributo finanziari per il pagamento dei premi assicurativi del raccolto, degli animali e delle piante
Art. 40	Finanziamento dei pagamenti diretti nazionali integrativi in Croazia	17.2	Contributo finanziario per i fondi mutualistici
		17.3	Strumenti di stabilizzazione del reddito, consistenti nel versamento di contributi finanziari ai fondi di mutualizzazioni
		18	Finanziamento dei pagamenti diretti nazionali integrativi in Croazia
Art. 32 Art. 42-44	Reg. Comune e art. 42-44 (Leader) Reg. Sviluppo Rurale CLLD - Leader	19.1	Rafforzamento delle capacità, formazione e creazione di reti per l'elaborazione e l'attuazione dei PSL
		19.2	Kit di avviamento Leader
		19.3	Supporto per l'attuazione dei progetti del PSL
		19.4	Supporto tecnico preparatorio per i progetti di cooperazione
		19.5	Supporto per i progetti di cooperazione interterritoriale
		19.6	Supporto per i progetti di cooperazione transnazionale
		19.7	Costi di gestione PSL
		19.8	Costi di animazione PSL
Art 51	Assistenza tecnica	20.1	Supporto per la preparazione e l'implementazione del programma.

TABELLA 1 – MISURE PREVISTE DAL REG. CEE 1305/2013.

Il regolamento comunitario individua una serie di misure, riportate nella Tabella 1, molte delle quali di particolare interesse per il settore forestale.

Il "Documento Strategico verso il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020" messo a punto recentemente dalla Regione (27 gennaio 2014), a sua volta definisce 28 fabbisogni di intervento, alcuni dei quali specificatamente rivolti al settore forestale:

1. Sostenere processi innovativi a favore della produttività, della competitività, della sostenibilità ambientale (incentivare l'innovazione in tutti i comparti dell'agricoltura multifunzionale (compreso il no food e le **attività forestali**) e volta a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici):
 - 1.b) rinsaldare i nessi tra agricoltura, produzione alimentare e **silvicoltura**, da un lato, e ricerca e innovazione, dall'altro, anche al fine di migliorare la gestione e le prestazioni ambientali;
 - 1.c) incoraggiare l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita e la formazione professionale nel settore agricolo e **forestale**.
 2. Favorire integrazioni e sinergie fra imprese del settore agroalimentare col mondo della ricerca e dell'innovazione: promuovere una più attiva partecipazione degli **imprenditori agricoli e forestali** nelle varie fasi del sistema, anche al fine di valorizzare le competenze esistenti.
 3. Migliorare la capacità professionale degli operatori attraverso gli strumenti della conoscenza: formazione, informazione, consulenza.
 4. Favorire il miglioramento della qualità imprenditoriale, stimolando il ricambio generazionale.
 5. Incentivare investimenti per l'ammodernamento, il rinnovamento e il potenziamento della redditività delle imprese: sostenere la stabilità reddituale e occupazionale dei settori agricolo e **forestale**; favorire investimenti tesi a incrementare il potenziale forestale, ad accrescere il valore aggiunto dei **prodotti forestali** anche attraverso la trasformazione, la mobilitazione e la commercializzazione.
 6. Favorire la diversificazione delle attività agricole e agroindustriali.
 7. Favorire aggregazione e programmazione dell'offerta agricola, innovazioni organizzative e miglioramento delle relazioni nelle filiere produttive compresa la filiera corta.
 8. Promuovere e rafforzare filiere competitive e sostenibili di prodotti a qualità regolamentata.
 9. Favorire processi di certificazione di prodotto, di processo e di etichettatura volontaria in chiave di filiera.
 10. Rafforzare le forme aggregative per l'accesso al credito e introdurre strumenti finanziari.
 11. Attivare nuovi strumenti di gestione del rischio di natura economico-finanziaria oltre a quelli strutturali.
 12. **Ripristinare il potenziale produttivo agricolo e forestale danneggiato e l'introduzione di adeguate misure di prevenzione.**
 13. **Gestione sostenibile, ripristino di ecosistemi forestali/agricoli, habitat naturali/seminaturali e loro collegamento ecologico.**
-

14. Espansione di produzioni a minore pressione sull'ambiente e mantenimento di razze e varietà autoctone agricole.
15. Contenimento impatti delle specie invasive e sostegno al ruolo attivo degli agricoltori per la conservazione della biodiversità.
16. Migliorare la qualità delle acque riducendo i carichi inquinanti di origine agricole e zootecniche.
17. Promuovere la gestione sostenibile dei suoli: per la prevenzione dei fenomeni di erosione e dissesto, la **gestione sostenibile forestale** e agricola.
18. Aumentare l'efficienza delle risorse idriche.
19. Promuovere sistemi /processi a elevata efficienza energetica in agricoltura/agro-industria.
20. **Realizzazione e manutenzione di infrastrutture di viabilità e logistica per l'utilizzazione e l'esbosco dei prodotti legnosi.**
21. **Sviluppare le bioenergie a basse emissioni di inquinanti anche promuovendo l'utilizzo di sottoprodotti agro-industriali.**
22. Buone pratiche di gestione/investimenti per ridurre le emissioni nei processi produttivi agricoli, in particolare zootecnici.
23. **Salvaguardare il patrimonio forestale e promuovere piantagioni per produzioni legnose in particolare in pianura.**
24. Mantenere la qualità di vita e i servizi per fronteggiare i mutamenti demografici.
25. Favorire occasioni di lavoro e nascita di nuove imprese, multifunzionalità e diversificazione delle attività.
26. Promuovere un'azione coordinata di valorizzazione e promozione del territorio a beneficio di tutte le filiere.
27. Promuovere la presenza e la diffusione delle attività dell'agricoltura peri-urbana, anche con funzioni sociali e culturali.
28. Implementare l'infrastrutturazione telematica e digitale: banda larga e ultralarga, promozione della diffusione dei servizi ICT alle imprese e alle persone, specialmente nelle aree bianche.

Il Documento conclude che "Al momento il ventaglio delle misure da attivare appare del tutto aperto, anche in attesa della definizione del riparto delle risorse fra le Regioni e i possibili programmi nazionali. Tuttavia si ritiene opportuno che delle 18 misure previste dal regolamento in questa fase per 14 di esse l'attivazione sia indispensabile per raggiungere gli obiettivi delineati nella strategia regionale, mentre, al fine di concentrare le risorse su temi prioritari, non si procederà all'attivazione di 4 misure a seguito della valutazione condivisa con il partenariato.

Misure non attivate:

- Misura 9 - Costituzione di associazioni e organizzazioni di produttori (Art. 27)
 - Misura 14 - Benessere degli animali (Art. 33)
 - **Misura 15 - Servizi silvo-climatico-ambientali e salvaguardia delle foreste (Art. 34)**
 - Misura 12.3 - Indennità connesse alla direttiva quadro dell'acqua (Art. 30)
-

3.2.5 Piano di Azione Ambientale

Dal 2001 la Regione definisce e attua assieme alle Province il programma triennale di tutela ambientale denominato Azione ambientale per un futuro sostenibile. Uno strumento che è oggetto di confronto e condivisione con le principali istituzioni, associazioni di impresa, ambientali e sindacali della regione.

Il Piano di azione ambientale assume la prospettiva dello sviluppo sostenibile per l'Emilia-Romagna e le conseguenti politiche da attuarsi in tutti i settori (non solo in quello ambientale) nel quadro degli indirizzi dell'Unione europea (VI Programma quadro) in materia di ambiente. Il documento contiene la descrizione dei principali problemi ambientali della Regione, la definizione degli obiettivi, i campi di intervento, gli strumenti, gli attori coinvolti nella sua attuazione, l'indicazione delle risorse finanziarie disponibili e le modalità di gestione.

Due sono gli obiettivi strategici tra loro interconnessi assunti dal Piano: da un lato la necessità di ridurre la vulnerabilità del sistema ambientale garantendo la sicurezza del territorio, dall'altro promuovere comportamenti proattivi e responsabili nei confronti dell'ambiente da parte di tutti i cittadini, dei produttori e dei consumatori.

Tra le azioni da sviluppare per conservare e valorizzare la biodiversità, il "Piano di Azione Ambientale per un Futuro Sostenibile 2011-2013" prevede di estendere le aree boscate presenti nel territorio della bassa collina e della pianura ed intervenire per qualificare, diversificare ed in alcuni casi contenere lo sviluppo dei complessi forestali nel crinale appenninico.

Ciò può avvenire attraverso la realizzazione dei seguenti interventi:

1. interventi di ricostituzione e riqualificazione di aree degradate, recupero e risanamento ambientale con priorità per le aree a maggiore tutela e per la conservazione di habitat e di specie tutelati dalle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
2. interventi di rinaturalizzazione per rafforzare la funzione dei corridoi biologici naturali;
3. allestimento di strutture per la conservazione in situ ed ex situ di specie di interesse conservazionistico;
4. interventi di contenimento e azioni utili a contrastare la diffusione di specie aliene invasive;
5. acquisizioni/contratti onerosi/espropri patrimoniali di aree di pregio ambientale per garantire la conservazione di specie ed habitat minacciati.

3.2.6 Piano Energetico Regionale

Il Piano Energetico Regionale (PER) definisce degli obiettivi di risparmio energetico nei diversi settori (il settore residenziale contribuisce per un terzo, il settore dei trasporti per il 40%, l'industria per il 25%) e ha previsto un primo stanziamento regionale di 90 milioni di euro in tre anni (2008-2010).

Sul fronte della produzione energetica la strada indicata è quella di sviluppare le fonti rinnovabili (fotovoltaico, eolico, idroelettrico, geotermia, biomasse) e gli impianti di "generazione distribuita"

ad alta efficienza basati sulla tecnologia della cogenerazione di piccola taglia e del teleriscaldamento.

Nel campo agricolo e forestale l'obiettivo del PER è quello di creare le condizioni perché l'impresa agricola e forestale regionale possa contribuire al raggiungimento degli obiettivi di politica energetica regionale di risparmio energetico, uso efficiente dell'energia e limitazione delle emissioni climalteranti e possa assumere nuove responsabilità, nuovi ruoli legati all'offerta di servizi energetici, in particolare per quello che riguarda la valorizzazione delle biomasse locali, assicurando adeguati livelli di qualità dei servizi medesimi in condizioni di economicità e di redditività, trovando sostegno negli strumenti pubblici di intervento, avendo accesso ad un sistema semplificato di procedure autorizzative, potendo fruire di azioni mirate di ricerca e innovazione, di servizi di informazione e orientamento, partecipando alla costruzione di progetti territoriali ed accordi di filiera.

Specificatamente nel settore forestale l'obiettivo del PER è di aumentare la capacità di assorbimento di CO₂ da parte del sistema boschivo regionale per circa 1 milione di tonnellate (CO₂) al 2015, attraverso l'aggiornamento dell'inventario forestale e di altri serbatoi di carbonio, la conoscenza ed il monitoraggio delle condizioni di sviluppo vegetativo, gli interventi selvicolturali atti a migliorare l'efficienza multifunzionale del patrimonio esistente, il ripristino e l'ampliamento delle aree boscate, lo sviluppo di attività sperimentali e dimostrative volte a verificare il miglior utilizzo produttivo delle aree e delle biomasse vegetali, rafforzando le politiche pubbliche di intervento del settore e creando le basi perché dalle esperienze territoriali possano nascere nuove attività, nuovi servizi per lo sviluppo di progetti di intervento con generazione e certificazione di crediti di carbonio, anche in adesione ai meccanismi di flessibilità previsti da Protocollo di Kyoto.

Secondo il PER, la valorizzazione energetica delle biomasse endogene, intese come biomasse legate al sistema agro-forestale comprendendo le colture dedicate, i residui della gestione del bosco e della produzione agricola, i residui dell'industria agro-alimentare e della zootecnia, può contribuire a limitare la dipendenza dagli idrocarburi, ridurre le emissioni responsabili dell'effetto serra, creare occasioni di occupazione stabile e di reddito nelle aree rurali e montane.

Il PER prevede anche la redazione di uno specifico Piano di azione per la valorizzazione energetica delle biomasse endogene. Tale Piano provvederà ad incentivare progetti di interesse locale, sostenibili dal punto di vista agronomico-ambientale e a creare le basi perché l'impresa agricola possa contribuire in condizioni di economicità e redditività allo sviluppo di biocarburanti e biocombustibili ovvero di servizi di produzione di energia elettrica e/o termica con impianti di piccola taglia, individuati secondo le definizioni inserite nei bandi di programma, di norma fino ad un massimo di 3 MW.

Con il secondo Piano attuativo del PER 2011-2013 sono stati individuati gli 8 Assi, le 35 Azioni e le necessarie risorse finanziarie (quasi 140 milioni di euro) che la Regione ha previsto di realizzare nel triennio 2011-2013, ampliando quanto già introdotto nel primo Piano triennale 2008-2010.

Tra gli 8 Assi individuati, quello che interessa il settore forestale è l'Asse 3 - Sviluppo e qualificazione energetica del settore agricolo, che rimanda interamente al P.R.S.R. per quanto concerne alcuni interventi in tema di agroenergie (Asse 1 - misura 121; Asse3 – misura 311; Asse3 – misura 321) (cfr. § 2.4.4).

3.2.7 Piani clima

Il "Piano di Azione Ambientale per un futuro sostenibile della Regione Emilia-Romagna 2008-2010" prevede infatti, tra le azioni mirate al miglioramento della governance ambientale regionale lo sviluppo di "Progetti pilota per i bilanci di CO₂, per la costruzione di un sistema comune di rendicontazione della CO₂ negli enti locali e la metodologia per la diffusione di un sistema di calcolo per i crediti di emissione nella Pubblica Amministrazione". Questa azione si è tradotta nell'iniziativa denominata "Piani Clima in Emilia-Romagna" che ha preso avvio nei primi mesi del 2011. L'iniziativa impegna direttamente Province e Comuni capoluogo nella costruzione e attuazione dei propri piani clima territoriali, attraverso la partecipazione diretta a un apposito gruppo di lavoro regionale, chiamato a condividere modalità, criteri e contenuti comuni per i piani clima, quali strumenti di coordinamento, monitoraggio, rendicontazione e comunicazione delle politiche di mitigazione, aventi carattere trasversale rispetto alle competenze settoriali degli enti locali.

Per il monitoraggio e la rendicontazione delle azioni dei piani clima è stata attivata una apposita piattaforma web (CLEXi, Emilia-Romagna Cross Platform for CLimate and Energy policies monitoring and accounting) e sono state redatte apposite schede di riferimento metodologico condivise dal gruppo di lavoro regionale.

Tra queste, quelle di interesse per il settore forestale sono le seguenti (cfr. Figura 2 e Figura 3):

- **Interventi di forestazione e piantumazione.**
 - **Gestione forestale sostenibile finalizzata ad un miglioramento dell'assorbimento.**
-

Scheda n.25		Scheda n.25	
SETTORE 6 – Agricoltura / Zootecnia		SETTORE 7 – Assorbimenti ed altre Sorgenti	
Interventi di forestazione e piantumazione			
Forestazione su aree – Valutazione ex ante/monitoraggio			
Risparmio di CO ₂ /anno [tCO ₂ /anno]	A * FA _f		
Dove:			
A [ha] = Area soggetta alla forestazione			
FA _f [tCO ₂ /ha/anno] = Fattore medio annuo di Assorbimento forestale per ettaro (resa media di stoccaggio di C in foreste temperate) <i>(Fonte: Inventory tool LAKS)</i>			5,5
Piantumazione di alberi – Valutazione ex ante/monitoraggio			
Risparmio di CO ₂ /anno [tCO ₂ /anno]	P * FA _a		
Dove:			
P [n°] = Numero alberi piantumati			
FA _a [tCO ₂ /albero/anno] = Fattore medio annuo di Assorbimento per albero dove: FA_a = FA_f / 1816 FA _f [tCO ₂ /ha/anno] = Fattore medio di Assorbimento forestale annuo = 5,5 (resa media di stoccaggio di C in foreste temperate) <i>(Fonte: Inventory tool LAKS)</i> 1816 [n°/ha] = Numero medio di alberi per ettaro di terreno in Emilia-Romagna <i>(Fonte: Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi forestali di Carbonio – Corpo forestale dello Stato; Il valore medio nazionale è di 1360 alberi/ettaro)</i>			0,003

FIGURA 2 – SCHEDE PER IL MONITORAGGIO DEI PIANI CLIMA – INTERVENTI DI FORESTAZIONE E PIANTUMAZIONE.

Scheda n.26		Scheda n.26	
SETTORE 6 – Agricoltura / Zootecnia		SETTORE 7 – Assorbimenti ed altre Sorgenti	
MISURA: Assorbimento di CO ₂			
Gestione forestale sostenibile finalizzata ad un miglioramento dell'assorbimento			
Interventi di gestione forestale finalizzati ad un incremento dell'assorbimento - valutazione ex ante/monitoraggio			
Risparmio di CO ₂ /anno [tCO ₂ /anno]	A*IA		
Dove:			
A [ha] = Area soggetta a gestione forestale			
IA [tCO ₂ /ha/anno] = Incremento medio annuo degli Assorbimenti da gestione dedicata <i>(Fonte: Ipotesi per un progetto pilota : vendita nel mercato volontario di crediti di CO2 provenienti da gestione forestale sostenibile nell'Appennino bolognese – CISA 2010)</i>			4,1
Cambiamenti di gestione forestale finalizzati ad un incremento dell'assorbimento - Valutazione ex ante/monitoraggio			
Assorbimento di CO ₂ /anno [tCO ₂ /anno]	[(A * FA _{FG1}) – (A * FA _{FG0})]		
Dove:			
A [ha] = Area soggetta a gestione forestale			
FA _{FG} [tCO ₂ /ha/anno] = Fattore medio annuo di Assorbimento forestale per ettaro da Gestione specifica (FA _{FG1} gestione attuale; FA _{FG0} gestione precedente)			
	Impianti di arboricoltura tradizionale		5 - 14
	Impianti di arboricoltura a rapida rotazione		18 - 25
	Quercio-carpineto planiziale		11
	Pioppeto tradizionale		18 - 20
<i>(Fonte: INEA - Gli accordi volontari per la compensazione della CO2, Indagine conoscitiva per il settore forestale in Italia)</i>			

FIGURA 3 – SCHEDE PER IL MONITORAGGIO DEI PIANI CLIMA – GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE FINALIZZATA AD UN MIGLIORAMENTO DELL'ASSORBIMENTO.

3.2.8 Piano Regionale Integrato di Qualità dell'Aria

La Regione, dopo aver dato avvio al percorso di elaborazione del PAIR2020 attraverso l'emanazione degli indirizzi per la sua elaborazione (di cui alla DGR n. 2069/2012) ha approvato con DGR n. 949 dell'08/07/2013 il Documento Preliminare del Piano. Il Piano contiene le misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite e nei valori obiettivo fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs 155/2010.

Il PAIR 2020 avrà un orizzonte temporale strategico di riferimento al 2020, con un traguardo intermedio al 2017, e sarà aggiornato qualora si ritenesse necessario a fronte di giustificate modifiche delle attività che incidono sulle concentrazioni degli inquinanti nell'aria ambiente o di aggiornamenti del quadro normativo di riferimento.

Il PAIR 2020 ai sensi della LR 20/2000 e s.m.i. "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio", definisce previsioni articolate in Indirizzi, Direttive e Prescrizioni, da recepire anche nella pianificazione e programmazione sotto ordinata, come ad esempio nei Piani Urbanistici, nei Piani Urbani del Traffico, nei Piani Energetici, nei Piani Clima ecc. e si attua anche mediante Piani stralcio. Nelle more della sua approvazione però continueranno ad applicarsi i 9 Piani di risanamento della qualità dell'aria provinciali, predisposti a livello locale ai sensi dell'art. 122 della LR. 3/99 che attribuiva alle Province la delega delle funzioni di zonizzazione del territorio e di pianificazione.

Per quanto riguarda il settore forestale, **un obiettivo del Piano è l'aumento di spazi verdi, urbani e periurbani**, in linea con la nuova strategia europea sulle infrastrutture verdi adottata il 6 maggio 2013. Il sistema verde, infatti, oltre a contribuire alla mitigazione del clima negli ambienti urbani, può svolgere un ruolo importante anche per l'inquinamento atmosferico, assorbendo gli inquinanti gassosi quali l'ozono (O₃), il monossido di carbonio (CO), il biossido di azoto (NO₂) e il biossido di zolfo (SO₂) e imprigionando e trattenendo nella superficie fogliare le polveri fini. Inoltre, gli effetti benefici dei boschi urbani sono incrementati dalla loro capacità di modificare il clima locale determinando l'abbassamento della temperatura per effetto dell'ombreggiamento e della traspirazione, il che si traduce in una riduzione dell'uso di energia per il condizionamento degli edifici. Gli alberi sono inoltre delle barriere naturali per il rumore e contribuiscono a ridurre l'inquinamento acustico.

Tra le misure da adottare in ambito urbano il Documento preliminare al PAIR2020 prevede quindi l'incremento degli spazi verdi urbani, da conseguire tramite:

- a) realizzazione di fasce boscate con siepi e filari o con piantumazione di specie arboree che trattengono le sostanze inquinanti;
- b) trasformazione di lastrici solari in giardini pensili;
- c) incremento delle "cinture verdi" periurbane.

Si ricorda inoltre che la **Deliberazione dell'Assemblea Legislativa regionale n. 51 del 26 luglio 2011** stabilisce i **criteri generali di localizzazione per l'installazione di impianti di produzione di energia mediante l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili** eolica, da biogas, da biomasse e idroelettrica.

Tale atto prevede che nelle aree di superamento e nelle aree a rischio di superamento degli standard di qualità dell'aria **si possono realizzare impianti a biomasse** 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 emissive** (ad esempio sostituendo impianti obsoleti e meno efficienti).

Nelle aree di superamento e in quelle a rischio di superamento (collocate tutte nei **comuni della pianura**) individuate con colori rosso, arancio e gialle nella mappa di Zonizzazione PM10 /NO2 allegata alla Delibera A.L. 51 del 26 luglio 2011, è necessario procedere alla valutazione del saldo emissivo dell'impianto e delle eventuali azioni integrate previste. I criteri per l'individuazione del computo emissivo per gli impianti di potenza termica maggiore di 250 kWt sono stabiliti dalla DGR 362/2012; con DGR n. 855/2012 sono poi stati fissati i limiti di emissione e le prescrizioni di riferimento per gli impianti a biomassa localizzati sul territorio regionale.

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 (con un budget indicativo di 10-20 milioni di Euro), incidendo trasversalmente su settori quali agricoltura, foreste, mobilità sostenibile, efficientamento energetico nel settore industriale e civile e riscaldamento domestico. Il bando per progetti integrati è strutturato prevedendo che le risorse messe a disposizione dal programma LIFE siano integrative rispetto alle azioni previste dai rispettivi Programmi regionali.

3.2.9 Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/99 e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione, e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo. Il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005.

I principali obiettivi individuati sono i seguenti:

- attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Con riferimento a quest'ultimo obiettivo ed in particolare al settore forestale, il PTA ha individuato come misura attuativa:

- rinaturalizzazione di alcuni tratti fluviali definiti dalle Autorità di Bacino competenti.
-

3.2.10 Piano di gestione rischio alluvioni

La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, in analogia a quanto predispone la Direttiva 2000/60/CE in materia di qualità delle acque, vuole creare un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione dei fenomeni alluvionali e si pone, pertanto, l'obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture.

La Direttiva e il D.lgs. 49/2010 privilegiano un approccio di pianificazione a lungo termine, scandito in tre tappe successive e tra loro concatenate, che prevede:

- fase 1: valutazione preliminare del rischio di alluvioni (da effettuarsi entro il 22 settembre 2011);
- fase 2: elaborazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvione (entro il 22 giugno 2013);
- fase 3: predisposizione ed attuazione di piani di gestione del rischio di alluvioni (entro il 22 giugno 2015).

Attualmente la Regione Emilia-Romagna ha predisposto le mappe della pericolosità e del rischio di alluvione.

Una volta delineate le mappe che permettono di rappresentare l'estensione e l'intensità delle possibili alluvioni (pericolosità) e quelle che portano a prevedere la gravità dei danni attesi (rischio), la Direttiva e il D.lgs. 49/2010 chiedono di dotarsi di uno specifico Piano per la gestione di questi eventi.

Il Piano, dunque, partendo da quanto determinato nel quadro della pericolosità e del rischio, deve riassumere in sé tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni ed in particolare deve essere incentrato sulla prevenzione, sulla protezione e sulla preparazione.

3.2.11 Piani di bacino

In Emilia-Romagna in attuazione della Legge n. 183/189, alla redazione dei **Piani di bacino** hanno provveduto, a livello di unità fisico-idrografiche, quattro differenti Autorità di Bacino: il Bacino nazionale del fiume Po, il Bacino Interregionale del fiume Reno, il Bacino interregionale dei fiumi romagnoli (Conca e Marecchia) e il Bacino dei Fiumi Uniti in Romagna.

Fino ad oggi non risultano all'interno della pianificazione territoriale di bacino - elementi apprezzabili di interconnessione operativa con la programmazione e pianificazione forestali nonché con specifiche norme di gestione delle aree forestali **previste anche da quanto stabilito al comma 6. dell'Art. 10 del P.T.P.R.**; questo fatto è attribuibile alla maggior urgenza

nel considerare ed affrontare problematiche ritenute più strategiche per la pianificazione di bacino.

Le Autorità di bacino sono Decreto legislativo 3.4.2006, n. 152 "Norme in materia ambientale". oggetto di un processo di riforma, tuttora in corso, ai sensi del Decreto legislativo 3.4.2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", che prevede la costituzione di Autorità di Distretto Idrografico.

3.2.12 Piani di gestione dei distretti idrografici

3.2.12.1 Generalità

In attuazione della Direttiva 2000/60/CE, il territorio dell'Emilia-Romagna ricade in tre Distretti Idrografici, quello Padano, quello dell'Appennino Settentrionale e quello dell'Appennino Centrale.

In attesa della costituzione delle Autorità di Distretto Idrografico previste dal D.Lgs 152/06, le Autorità di Bacino nazionali sono state investite del ruolo di coordinamento per la redazione del Piano di Gestione dei Distretti Idrografici in cui è stato suddiviso il territorio nazionale.

Per il territorio di competenza della Regione Emilia-Romagna l'Autorità di Bacino del fiume Po, l'Autorità di Bacino dell'Arno e l'Autorità di Bacino del fiume Tevere hanno coordinato e redatto i Piani di Gestione della Acque rispettivamente per il Distretto Idrografico Padano, Appennino Settentrionale e Appennino Centrale

Il 24 febbraio, dopo il completamento delle necessarie fasi di consultazione e partecipazione pubblica, sono stati adottati in sede di Comitato Istituzionale delle Autorità di Bacino nazionali i Piani di Gestione dei Distretti Idrografici Padano, Appennino Settentrionale e Appennino Centrale, rispettivamente con:

- Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po n. 1 del 24/02/2010
- Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Arno n. 206 del 24/02/2010
- Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Tevere n. 1 del 24/02/2010

3.2.12.2 Piano di Gestione del Distretto Idrografico Padano

Le strategie e degli obiettivi specifici del PdG Po sono riportati in nella tabella successiva, ad integrazione o potenziamento - a livello di distretto - di quanto già in atto nelle Regioni del bacino del Po.

Ambiti strategici e obiettivi specifici	
A	Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici
A.1	Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei
A.2	Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile
A.3	Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo
A.4	Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci
A.5	Evitare l'immissione di sostanze pericolose
A.6	Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura
A.7	Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura
B	Conservazione e riequilibrio ambientale
B.1	Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità
B.2	Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive
B.3	Preservare le coste e gli ambienti di transizione
B.4	Preservare i sottobacini montani
B.5	Preservare i paesaggi
C	Uso e protezione del suolo
C.1	Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici
C.2	Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico
D	Gestire un bene comune in modo collettivo
D.1	Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze
D.2	Mettere in atto strumenti adeguati per il finanziamento delle misure del piano
D.3	Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare
D.4	Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni
E	Cambiamenti climatici
E.1	Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici

TABELLA 2 – OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO PADANO.

Le misure specifiche per l'ambito strategico "Qualità delle acque e degli ecosistemi acquatici" in riferimento al settore forestale sono le seguenti:

- Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura.
- Interventi di manutenzione e riqualificazione del reticolo idrografico artificiale.

Le misure specifiche per l'ambito strategico "Conservazione e riequilibrio ambientale" in riferimento al settore forestale sono le seguenti:

- Realizzazione di fasce tampone/ecosistemi filtro lungo il reticolo naturale ed artificiale di pianura.
- Interventi di manutenzione e riqualificazione del reticolo idrografico artificiale.
- Realizzazione delle reti ecologiche a diverse scale.

- Recupero funzionale e ripristino ambientale delle aree di cava.
- Mantenere e ripristinare la vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale.

Le misure specifiche per l'ambito strategico "Uso e protezione del suolo" in riferimento al settore forestale sono le seguenti:

- Mantenere e ripristinare la vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale.
- Promuovere la riconversione dei terreni agricoli marginali verso assetti naturali per consentire la mobilità del corso d'acqua.

3.2.12.3 Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale

Gli ambiti strategici individuati dal Piano di Gestione sono i seguenti:

A - Qualità dei corpi idrici e lo stato degli ecosistemi connessi

- a.1- Alterazioni del regime idrologico dei corsi d'acqua
- a.2 - Alterazioni delle forme fluviali
- a.3 - Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque superficiali
- a.4 -Tutela e protezione dall'inquinamento delle acque sotterranee
- a.5 - Siti contaminati

B - Utilizzazione della risorsa idrica

- b.1 - Equilibrio del bilancio idrogeologico
- b.2 - Regolamentazione degli utilizzi

C - Uso del suolo e pericolosità geomorfologica

- c.1 - Degrado dei suoli
- c.2 - Difesa dalle inondazioni

D - Equilibrio ambientale e tutela della biodiversità

- d.1 - Tutela delle aree protette
- d.2 - Le specie alloctone

E - Razionalizzazione delle competenze, partenariato e servizi al cittadino (formazione, sensibilizzazione ecc.)

- e.1 - Razionalizzazione delle competenze
- e.2 - il cittadino come partner delle amministrazioni pubbliche per la salvaguardia dell'ambiente

Le misure specifiche per l'ambito strategico "Qualità delle acque e degli ecosistemi acquatici" in riferimento al settore forestale sono le seguenti:

- Attuazione dell'art. 115 del D. Lgs. 152/2006, riguardante la tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali, con mantenimento e ripristino della vegetazione spontanea nella
-

fascia immediatamente adiacente dei corsi d'acqua, con funzione di filtro dei solidi sospesi e degli inquinanti di origine diffusa e per il mantenimento della biodiversità.

Le misure specifiche per l'ambito strategico "Uso del suolo e pericolosità geomorfologica" in riferimento al settore forestale sono le seguenti:

- Realizzazione di fasce tampone lungo il reticolo drenante.
- Redazione di piani di Manutenzione del territorio collinare-montano.

Le misure specifiche per l'ambito strategico "Equilibrio ambientale e tutela della biodiversità" in riferimento al settore forestale sono le seguenti:

- Attuazione dell'art. 115 del D. Lgs. 152/2006, riguardante la tutela delle aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali, con mantenimento e ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente dei corsi d'acqua, con funzione di filtro dei solidi sospesi e degli inquinanti di origine diffusa e per il mantenimento della biodiversità.
- Pianificazione di settore specifica per le aree collinari, reti di bonifica e gli ambienti rurali.

3.2.13 Programma regionale per la montagna

Il Programma regionale per la montagna, in coerenza con i macroambiti territoriali individuati dal Piano Territoriale Regionale per la fascia appenninica, individua le differenti potenzialità di sviluppo del territorio montano per indirizzare i programmi di sviluppo attivati dai differenti settori regionali.

Gli accordi-quadro per lo sviluppo della montagna, definiti concettualmente nel 2008 con la legge regionale n. 10, concorrono a realizzare gli obiettivi indicati nel Programma.

Gli accordi-quadro sono programmi triennali per la realizzazione di opere e interventi definiti congiuntamente dalla Regione, dalle Province e dai singoli Enti locali associativi comprendenti i Comuni montani territorialmente interessati. Gli interventi previsti sono finanziati in primo luogo con le risorse del Fondo regionale per la montagna assegnate ai singoli Enti locali associativi.

Gli Accordi-quadro possono contemplare interventi riguardanti il settore forestale.

Il programma regionale per la montagna, strumento di durata pluriennale, previsto dalla legge regionale n. 2 del 2004, è approvato dall'Assemblea legislativa. Annualmente i singoli Enti locali associativi approvano i programmi annuali operativi (Pao) per dare attuazione agli obiettivi indicati negli accordi-quadro triennali selezionando i progetti da realizzare sulla base delle effettive risorse rese disponibili dai bilanci dei diversi soggetti cofinanziatori.

3.2.14 Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi

La legge 21 novembre 2000, n. 353 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi", prevede che le regioni approvino il piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

La legge regionale 7 febbraio 2005, n. 1 "Norme in materia di protezione civile e volontariato - Istituzione dell'Agenzia regionale di protezione civile" all'art. 13 attribuisce alla Giunta regionale la competenza all'approvazione del piano, e prevede disposizioni di dettaglio in merito al contenuto dello stesso.

La Regione Emilia Romagna, che si è dotata fin dal 1999 di un Piano regionale di protezione delle foreste contro gli incendi approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 1318 del 22 dicembre 1999, ha ritenuto, in fase di prima attuazione della citata Legge-quadro, di predisporre un "Piano stralcio" incentrato sulle attività di lotta attiva contro gli incendi boschivi approvato con la deliberazione del Consiglio regionale n. 639 in data 18-01-2005.

La disponibilità di nuovi dati ha consentito un aggiornamento dell'intero documento, in particolare per quanto riguarda l'analisi dei dati sulla consistenza e distribuzione dei boschi e la distribuzione territoriale degli incendi.

A livello regionale si possono individuare 2 linee di intervento in materia di incendi boschivi:

1. Interventi preventivi (prevalentemente "manutenzioni" selvicolturali, manutenzione della viabilità di accesso ai boschi, manutenzione dei punti di approvvigionamento idrico, interventi localizzati di eliminazione della necromassa) - nel periodo 2000-2011 gli interventi sono stati realizzati con finanziamenti regionali, con fondi derivanti dal Piano regionale di Sviluppo Rurale e con parte dei fondi assegnati annualmente con la legge 353/2000.
2. Interventi per la lotta attiva agli incendi boschivi consistenti in strutture operative, attrezzature, spese di personale sostenute nei periodi di grave pericolosità, formazione volontari, propaganda e informazione; tali spese sono state sostenute con parte dei finanziamenti assegnati annualmente con la legge 353/2000.

Per quanto riguarda l'impegno finanziario nel periodo di vigenza del Piano (2012-2016) per le attività di prevenzione e lotta attiva, la Regione prevede di mantenere un impegno commisurato alle esigenze e di fatto analogo a quello degli ultimi anni.

Queste risorse possono risultare limitate soprattutto per completare gli interventi di manutenzione selvicolturale dei boschi, in particolare per accompagnare alcune formazioni forestali ad elevato rischio di incendio verso una struttura e composizione meno sensibile al fenomeno incendi; tuttavia i dati annuali confermano l'ottimo risultato conseguito negli anni precedenti che ha portato la Regione Emilia-Romagna ad un coefficiente di aree percorse dal fuoco sul totale dei boschi fra i più bassi a livello nazionale.

Pertanto, la Regione ritiene opportuno proseguire l'azione di prevenzione e lotta attiva al fenomeno incendi con interventi mirati, selvicolturali, strutturali, socioeconomici e organizzativi che, anche se complessivamente non eccessivamente impegnativi dal punto di vista finanziario,

viste le condizioni stazionali e socio-ambientali della nostra Regione consentono il conseguimento di ottimi risultati.

Per l'attuazione di specifici programmi operativi annuali adeguati alla entità del fenomeno incendi e alla sua caratterizzazione stagionale si provvederà, d'intesa tra l'Agenzia Regionale di Protezione Civile e il Servizio regionale competente in materia forestale, alla quantificazione delle risorse finanziarie necessarie per far fronte alle attività e agli interventi di rispettiva competenza.

Agli importi sopracitati vanno aggiunti interventi selvicolturali non specificatamente indirizzati alla prevenzione degli incendi boschivi ma che prevedono, tra l'altro, trasformazioni di formazioni forestali ad elevata sensibilità agli incendi boschivi in formazioni più stabili e plurispecifiche tali da conseguire anche un ottimo risultato nella riduzione del rischio di incendio. Per questi interventi previsti dalla Misura 227 "Sostegno agli investimenti forestali non produttivi" del Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2014-2020 sono in corso le trattative a livello europeo per la definizione delle azioni specifiche e l'entità delle risorse disponibili.

3.2.15 Programma per il sistema regionale delle Aree Protette e dei siti della rete Natura 2000

Il Programma del sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000 è stato redatto ai sensi dell'art. 12 della Legge Regionale 17 febbraio 2005, n. 6 "Disciplina della Formazione e della gestione del sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000".

Il Programma prevedeva le seguenti prestazioni:

- la definizione dello stato di conservazione del patrimonio naturale compreso nel sistema;
- le priorità per la gestione del sistema regionale delle Aree protette e dei siti di Rete Natura 2000;
- il quadro finanziario inteso come Programma triennale regionale degli investimenti a favore del sistema delle Aree protette e dei siti di Rete Natura 2000;
- i criteri di riparto dei contributi regionali per il funzionamento delle singole Aree protette;
- l'individuazione delle aree da destinare a: Parco regionale, Riserva naturale, Paesaggio naturale e seminaturale protetto e Area di riequilibrio ecologico;
- l'individuazione delle Aree di collegamento ecologico di livello regionale;
- le eventuali modifiche territoriali delle Aree protette esistenti;
- la definizione degli obiettivi di scopo delle Aree protette esistenti.

Di seguito sono riportati i principali obiettivi strategici di medio periodo del Programma:

- frenare l'ulteriore urbanizzazione di suolo "vergine" e contrastare l'interruzione delle connessioni ecologiche naturali esistenti che sono necessarie per garantire la vitalità delle
-

popolazioni animali e delle specie vegetali ancora presenti e soprattutto nel territorio della pianura;

- arrestare la perdita degli habitat naturali e seminaturali costituiti soprattutto dalle zone umide di acqua dolce e di transizione, dai prati stabili, dalle aree costituite dagli ex coltivi delle fasce altimetriche più alte e dai **boschi di pianura**;
- promuovere il miglioramento della qualità dei corpi idrici, limitando i prelievi e la regimazione degli alvei soprattutto nei tratti fluviali che interessano le aree di pianura;
- **incentivare la forestazione delle aree di pianura** per creare la continuità dei corridoi ecologici naturali e contribuire all'immagazzinamento dell'anidride carbonica;
- tutelare le aree del litorale marino non ancora interessate dalle strutture turistiche e favorire la loro rinaturalizzazione anche per contrastare l'ingressione marina;
- contrastare l'ingressione del cuneo salino e la subsidenza delle aree costiere rigenerando le aree umide residue e incrementandone la superficie;
- promuovere azioni di contenimento delle specie faunistiche invasive che possono minacciare alcune specie animali tipiche dei nostri habitat (anfibi e pesci soprattutto);
- controllare le popolazioni faunistiche in soprannumero (ungulati ecc.) per evitare l'alterazione di habitat ed ecosistemi naturali e la distruzione delle colture agricole;
- accrescere il sostegno, attraverso nuove azioni strutturali e appositi indennizzi, a quegli operatori agricoli che si impegnano a rispettare le misure di regolazione territoriale e di conservazione della biodiversità conseguenti all'istituzione delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000;
- sviluppare una crescente azione di sensibilizzazione e di informazione dell'opinione pubblica, con particolare riferimento alla popolazione scolastica, circa il valore del patrimonio naturale della nostra Regione e delle minacce che ne possono mettere a rischio la sopravvivenza;
- estendere il ricorso al volontariato ambientale sviluppando ulteriormente le forme di coinvolgimento delle associazioni che operano nel campo della ricerca, della difesa e della valorizzazione dell'ambiente naturale;
- incentivare la ricerca scientifica applicata ed il monitoraggio costante dei principali sistemi naturali, oltretutto delle specie e degli habitat più minacciati;
- favorire il sostegno dei privati e le "donazioni verdi" per la realizzazione di interventi a favore delle Aree protette.

3.2.16 I Piani territoriali dei parchi

In Emilia-Romagna sono stati istituiti due parchi nazionali, un parco interregionale e quattordici parchi regionali.

Le suddette aree protette sono governate attraverso due strumenti fondamentali: il Piano territoriale del parco che stabilisce l'organizzazione generale del territorio e la sua articolazione in aree o parti caratterizzate da forme differenziate di uso, godimento e tutela e il Regolamento del parco che disciplina le attività consentite al loro interno.

La pianificazione dei parchi si inserisce nel sistema di pianificazione territoriale più generale ed ha come riferimento nazionale la Legge 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" e come riferimento regionale le leggi regionali n. 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" e n. 6/2005 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della Rete natura 2000".

L'elaborazione dei suddetti Piani e i successivi passaggi di adozione e di definitiva approvazione presuppongono un notevole sforzo progettuale e di confronto con tutti i soggetti interessati che interagiscono sul territorio che si prolunga spesso anche per anni. La stessa cosa dicasi del Regolamento generale del parco il quale dovrebbe essere elaborato contestualmente al Piano ed approvato successivamente a questo.

STATO DI APPROVAZIONE DEI PIANI TERRITORIALI E DEI REGOLAMENTI DEI PARCHI				
Denominazione	Piano territoriale		Regolamento	
	Adottato	Approvato	Adottato	Approvato
Parco nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna		Delibera Assemblea legislativa 267/09	In elaborazione	
Parco nazionale Appennino tosco-emiliano	In elaborazione		In elaborazione	
Parco interregionale Sasso Simone e Simoncello		Delibera CR Regione Marche 61/07	In elaborazione	
Parco regionale del Trebbia	In elaborazione		In elaborazione	
Parco regionale dello Stirone e Piacenziano	In elaborazione		In elaborazione	
Parco regionale del Taro		DGR 2609/99	In elaborazione	
Parco regionale Boschi di Carrega		DGR 1236/02	In elaborazione	
Parco regionale Valli Cedra e Parma	In elaborazione		In elaborazione	
Parco regionale Alto Appennino modenese		DGR 3337/96	In elaborazione	
Parco regionale Sassi di Roccamalatina		DGR 6456/94	In elaborazione	
Parco regionale Corno alle Scale		DGR 134/99	In elaborazione	

Parco regionale laghi Suviana e Brasimone		Deliberazione CP di Bologna 65/2010	In elaborazione
Parco regionale Monte Sole		DGR 2506/97	In elaborazione
Parco regionale Abbazia di Monteveglio		Delibera CP di Bologna 73/07	In elaborazione
Parco regionale Gessi bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa		DGR 2283/97	In elaborazione
Parco regionale Vena del gesso romagnola	In elaborazione		In elaborazione
Parco regionale del delta del Po Stazioni Volano-Mesola –Goro Valli di Comacchio Campotto di Argenta Centro storico di Comacchio Pineta di Classe e Salina di Cervia Pineta San Vitale e Piallasse di Ravenna	Delibera CP Ferrara 110/2012 Delibera CC di Ravenna 1/06	DGR 1626/01 DGR 2282/03 DGR 515/09 DGR 489/2012	In elaborazione

TABELLA 3 – STATO DI APPROVAZIONE DEI PIANI TERRITORIALI E DEI REGOLAMENTI DEI PARCHI.

La maggior parte dei parchi emiliano-romagnoli sono situati nella fascia montana e la componente forestale si estende su buona parte della superficie delle aree protette. La zonizzazione dei parchi e le relative norme di attuazione tengono conto della peculiarità del soprassuolo forestale ed in base alle caratteristiche di naturalità, di diversità biologica e di protezione che esso svolge vengono disciplinate le forme di tutela, di utilizzo e di fruizione dei boschi. In linea generale la disciplina di utilizzo ricalca o richiama le Prescrizioni di massima e di polizia forestale vigenti, fatte salve il rilascio di un'autorizzazione (nulla osta o parere di conformità) da parte degli Enti di gestione su progetti, programmi, interventi che riguardano la compagine boschiva.

3.2.17 Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP)

La pianificazione territoriale sub-regionale consiste negli strumenti specifici "riversitati e aggiornati" ovvero istituiti ex novo dalla già più volte citata L.R. n. 20/2000. Il Capo II° riguarda la "Pianificazione territoriale provinciale" (Artt. 26 e 27). Il Capo III° tratta della "Pianificazione

urbanistica comunale" elencando gli strumenti e i loro contenuti. I diversi strumenti di pianificazione comunale devono essere coerenti al PTCP di riferimento.

E' quindi ovvio che il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale** costituisca il riferimento principale per la redazione degli strumenti di pianificazione territoriale a livello comunale: ove presente, la trattazione del Settore o sistema forestale è inquadrata sotto un'ottica parziale.

4 L'ATTUAZIONE DELLA PROGRAMMAZIONE 2007-2013

4.1 Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2007-2013 (PRSR)

4.1.1 Generalità

La Regione Emilia-Romagna nel 2007 ha concluso il Piano Regionale di Sviluppo Rurale (PRSR) 2000-2006.

Ad esso ha fatto seguito il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013.

Il Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013, elaborato ai sensi del Reg. (CE) 1698/05, si compone di 4 Assi di intervento suddivisi in 29 Misure, alcune delle quali con più Azioni specifiche, e una Misura di Assistenza tecnica.

I 4 Assi principali sono:

1. Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale;
2. Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale;
3. Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale;
4. Attuazione dell'approccio Leader.

L'Asse "2": Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale" si compone di due sezioni che raggruppano l'una le Misure per l'utilizzo sostenibile delle superfici agricole e l'altra le Misure per l'utilizzo sostenibile delle superfici forestali.

4.1.2 Misure

Di seguito si illustrano le sole Misure che hanno avuto delle ricadute sul settore forestale, alcune di esse sono state gestite direttamente dal Servizio Parchi e Risorse forestali.

4.1.2.1 Misure dell'Asse 1 "Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale"

Le Misure previste dall'Asse 1 erano finalizzate a sostenere la componente agricola e forestale in grado di creare reddito e di concorrere alla crescita economica, sostenendo, in particolare, le imprese in grado di impegnarsi nell'innovazione produttiva, organizzativa e commerciale, per corrispondere a un mercato in continua evoluzione e sempre più internazionalizzato.

La strategia attuativa dell'Asse si basava nell'adottare una logica progettuale inserita in un approccio di filiera e in un approccio collettivo.

La Misura contemplava diverse tipologie di progetti che si differenziavano per l'approccio.

- 1) Approccio individuale: progetti presentati da singole imprese
-

Interventi che riguardano azioni afferenti ad una singola Misura dell'Asse. Gli elementi di merito sulla considerazione della filiera subordinavano il sostegno alla dimostrazione da parte del soggetto richiedente di "essere in filiera", vale a dire di agire nell'ambito di un contesto organizzativo definito ed in funzione di precise strategie finalizzate ad aumentarne la competitività, intesa in particolare come potenzialità di vendere/collocare le proprie produzioni e di ottenerne un'adeguata remunerazione.

2) L'approccio integrato: progetti di filiera e progetti collettivi

I progetti di filiera utilizzano più Misure dell'Asse e coinvolgono più soggetti beneficiari. Il progetto di filiera presupponeva:

- un accordo sottoscritto fra differenti soggetti operanti nell'ambito della filiera, che individua il soggetto capofila, gli obiettivi che si intendono raggiungere e gli obblighi reciproci che ciascuno intende assumersi;
- un insieme di interventi, finalizzato al raggiungimento di obiettivi specifici e misurabili (progetto), in cui sono individuati i soggetti attuatori (beneficiari) e le azioni che ciascuno di essi intende realizzare (Misure che ciascuno intende utilizzare), i risultati attesi e misurabili dell'intervento, in particolare i vantaggi reali per le imprese agricole coinvolte.

Il progetto collettivo utilizza una specifica misura dell'Asse, coinvolge più soggetti beneficiari omogenei ed è finalizzato a risolvere una problematica (criticità di sistema) comune a più imprese che operano nello stesso anello della filiera o di sistema produttivo.

Il progetto collettivo richiede:

- un accordo sottoscritto fra imprese che si impegnano ad utilizzare una misura con azioni assimilabili e coordinate, finalizzate al raggiungimento di un obiettivo definito, anche in funzione di specifiche problematiche locali;
- l'individuazione delle azioni che ciascun soggetto intende porre in atto.

Sulla programmazione 2007-2013 sono stati realizzati interventi attivando le seguenti misure.

Misura 122 - Accrescimento del valore economico delle foreste

La Misura era definita per concorrere all'obiettivo specifico di consolidare e stabilizzare la redditività del settore agricolo e forestale attraverso interventi che, valorizzando la multifunzionalità dei boschi, mirano all'accrescimento del valore economico degli impianti forestali e dei loro prodotti.

Sono stati attuati interventi per circa 6,5 milioni di euro riconducibili alle seguenti tipologie:

- Contributi per l'acquisto di macchine e attrezzature forestali
 - Progetti di filiera
 - Miglioramento di castagneti da frutto
 - Miglioramenti forestali di vario tipo (interventi selvicolturali come conversioni all'alto fusto e diradamenti, e manutenzioni straordinarie alla viabilità forestale)
-

4.1.2.2 Misure dell'Asse 2 "Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale"

La strategia dell'Asse si dispiegava attraverso 2 sottosezioni una dedicata all'ambito agricolo ed una all'ambito forestale: Sottosezione 1 "Condizioni per le Misure finalizzate a promuovere l'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli"; Sottosezione 2 "Condizioni per le Misure intese a promuovere l'utilizzazione sostenibile dei terreni forestali".

Il presupposto di attuazione delle strategie è dato dall'individuazione di una zonizzazione del territorio regionale, espressione di specifiche sensibilità ambientali, in cui vengono applicati, secondo logiche di priorità, interventi mirati.

In territori caratterizzati dalla presenza di specifiche sensibilità ambientali era prevista l'applicazione di Accordi Agroambientali Locali, che rappresentano modelli di gestione territoriale delle Misure dell'Asse 2 basati su strategie elaborate localmente. Tali Accordi, realizzando gli interventi su base progettuale e concordata tra i soggetti aderenti, permettono di raggiungere un livello significativo in termini di estensione sul territorio interessato e di determinare un'applicazione di interventi/Azioni che produce impatti in grado di corrispondere alle specifiche sensibilità ambientali dei territori, massimizzando in tal modo gli effetti attesi.

Misura 221- Imboschimenti di terreni agricoli

La Misura era tesa al conseguimento dell'obiettivo specifico di tutela della risorsa suolo e alla prevenzione dal dissesto idrogeologico in particolare in collina; in particolare nelle aree di pianura si mirava a sostenere l'obiettivo di salvaguardia e valorizzazione della biodiversità attraverso l'incremento della differenziazione degli agroecosistemi e l'obiettivo di diversificazione del paesaggio agrario.

La misura è stata attivata con la realizzazione di interventi per circa 1,8 milioni di euro, da sommare a circa 2,2 milioni di contributo al mancato reddito per le seguenti attività:

- realizzazione di boschi permanenti: ha 75;
- realizzazione di impianti di specie a rapido accrescimento: ha 200;
- realizzazione di pioppeti: ha 100.

Misura 226 - Interventi per la riduzione del rischio di incendio boschivo

La strategia definiva la realizzazione di interventi preventivi per la riduzione del rischio di incendi attraverso lavori selvicolturali attraverso la riduzione della biomassa secca, la modifica della composizione specifica dei rimboschimenti di conifere per favorire l'affermazione di specie di latifoglie autoctone, e interventi di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza della viabilità forestale nelle aree forestali per migliorare l'accessibilità ai mezzi antincendio

Misura 227 - Sostegno agli investimenti forestali non produttivi

La Misura rispondeva ad esigenze prioritarie di intervento: salvaguardia degli ecosistemi forestali, conservazione e incremento della biodiversità e protezione del suolo; gli investimenti sono stati rivolti prioritariamente alle aree protette (Parchi, Riserve, SIC-ZPS) e alle aree di tutela paesaggistica (artt.17, 19 e 25 del PTPR), in cui si trovano i maggiori complessi forestali della Regione, i quali assolvono diverse funzioni pubbliche di tipo ambientale (assorbimento di

carbonio, regimazione idrologica, qualità delle acque, conservazione del suolo, conservazione biodiversità) e di tipo turistico-ricreativo.

Le Misure 226 e 227 sono state applicate realizzando interventi per circa 13,1 milioni di Euro, diversificati in varie tipologie, come descritto in sintesi nella tabella che segue.

INTERVENTO	Ha	km	n punti d'intervento
A1 (Misura 226) - Diradamenti di conifere per prevenzione incendi	831	-	-
A1 (Misura 227) - Diradamenti di conifere in aree con funzioni turistico-ricreative	266	-	-
A2 (Misura 226) - Conversioni all'alto fusto per prevenzione incendi	77	-	-
A2 (Misura 227) - Conversioni all'alto fusto in aree con funzioni turistico-ricreative	532	-	-
A3 (Misura 226) - Riduzione della biomassa in prossimità di aree ad alta frequentazione	278	-	-
A5 (Misura 227) - Rigenerazione prodotti del sottobosco	106	-	-
A6 (Misura 227) - Salvaguardia paesaggio forestale	150	-	-
C1 (Misura 227) - Diradamenti in impianti artificiali di conifere per incremento biodiversità	266	-	-
C2 (Misura 227) - Miglioramento strutturale boschi monospecifici per incremento biodiversità	119	-	-
C3 (Misura 227) - Piantumazione di essenze rare e autoctone per incremento biodiversità	72	-	-
D1 (Misura 226) - Rimboschimenti	7	-	-
A4 (Misura 227) - Manutenzione straordinaria sentieri	-	363	-
B1 (Misura 226) - Manutenzione straordinaria e messa in sicurezza delle strade	-	289	-
A3 (Misura 227) - Interventi sulle strutture per la fruizione turistico-ricreativa (aree attrezzate, rifugi)	-	-	705
B1 (Misura 227) - Manutenzione di opere di regimazione idraulica	-	-	185
B2 (Misura 226) - Realizzazione e messa in sicurezza delle piazzole di scambio	-	-	29
B2 (Misura 227) - Manutenzione di opere di sostegno, terrazzamenti e gradoni	-	-	24
B3 (Misura 226) - Consolidamento versanti stradali	-	-	76
C1 (Misura 226) - Manutenzione e messa in sicurezza invasi	-	-	22
C2 (Misura 226) - Altri interventi di manutenzione strutture antincendio	-	-	87
D1 (Misura 227) - Interventi conservativi su ruderi rifugio della fauna minore	-	-	11
D2 (Misura 227) - Costruzione/installazione strutture specifiche di rifugio per fauna minore	-	-	181
Totali	2.702	651	1.320

TABELLA 4 – ATTUAZIONE DELLE MISURE FORESTALI NEL PSR 2007-2013.

4.1.2.3 Misure dell'Asse 3 "Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale"

Le Misure dell'Asse si ponevano l'obiettivo di migliorare la qualità della vita nelle zone rurali e di promuovere la diversificazione dell'economia rurale, ponendosi come priorità la creazione di posti di lavoro e favorire condizioni di crescita sociale ed economica.

Misura 311 - Diversificazione in attività non agricole

La Misura si poneva due obiettivi: il recupero degli immobili rurali e la sistemazione delle aree esterne per migliorare la fruibilità turistica del territorio rurale e l'ambiente paesaggistico; sostenere gli investimenti destinati alla realizzazione di impianti per la produzione e la distribuzione di bioenergie.

La Misura ha contenuti simili e omologhi alla Misura 413 (Miglioramento della qualità della vita e diversificazione attività economiche) dell'Asse 4 (Attuazione dell'approccio Leader), che interessava le aree rurali con problemi complessivi di sviluppo e nei Comuni già oggetto del programma Leader +.

Nel periodo di programmazione attraverso le Misure 311 e 413 sono stati realizzati 8 interventi per la realizzazione di impianti per la produzione di energia e calore impiegando biomasse forestali (pellets o cippato) con un contributo complessivo di circa 250 mila di euro.

Misura 321 - Investimenti per servizi essenziali all'economia e alla popolazione rurale

La Misura si proponeva di contrastare i principali problemi che condizionano negativamente la presenza delle popolazioni nelle aree rurali in riferimento alla mancanza o l'insufficienza di infrastrutture viarie di tipo rurale nonché di servizi di fornitura e gestione della risorsa acqua. Proponeva inoltre la possibilità di valorizzazione delle risorse territoriali, sfruttando la disponibilità di biomasse vegetali per promuovere un approvvigionamento energetico sostenibile. Gli obiettivi operativi della Misura erano:

- Realizzazione di interventi di miglioramento della gestione sostenibile delle risorse idriche nelle aree rurali con problemi complessivi di sviluppo e nelle aree rurali intermedie;
- Interventi di recupero e miglioramento della viabilità rurale;
- Realizzazione di interventi per la costruzione di impianti pubblici destinati alla produzione di bioenergie.

Nel periodo di programmazione sono stati realizzati 21 interventi per la realizzazione di impianti per la produzione di energia e calore impiegando biomasse forestali (pellets o cippato) con un contributo complessivo di circa 5 milioni di euro.

La Misura (Azione 3) contribuiva alla realizzazione di impianti pubblici per la produzione di energia da biomassa locale attraverso due linee di intervento:

- realizzazione di centrali con caldaie alimentate a cippato o a pellets (solo nel caso in cui esista un'azienda di produzione di tale materiale nel territorio interessato);
 - realizzazione di piccole reti di teleriscaldamento o di semplice distribuzione del calore a più fabbricati.
-

4.2 I programmi forestali regionali

La programmazione forestale regionale fa essenzialmente riferimento alla Legge Regionale 4 settembre 1981, n. 30, Incentivi per lo sviluppo e la valorizzazione delle risorse forestali, con particolare riferimento al territorio montano.

Con fondi derivati da tale legge nel periodo di programmazione 2007-2013 sono stati realizzati interventi selvicolturali per euro 3.000.000,00 e interventi di manutenzione all'interno del demanio forestale regionale per euro 5.220.000,00.

Per la redazione di piani di gestione forestale sono stati investiti 340.000,00 euro.

4.3 Obiettivi del PFR 2007-2013, risultati e criticità

Con riferimento agli obiettivi del Piano Forestale Regionale 2007-2013 si riportano gli investimenti realizzati.

Obiettivi	Investimenti impiegati	Criticità
Proseguire nell'opera di miglioramento dei soprassuoli di latifoglie per aumentare il grado di complessità strutturale dei boschi;	PSR 2007-2013 Misure 226, 227, 122 Fondi regionali (LR 30/81)	Disponibilità finanziaria limitata
Favorire la graduale trasformazione dei rimboschimenti di conifere per aumentarne la resilienza		
Favorire gli interventi tesi alla conservazione degli habitat boschivi di pregio ambientale e di quelli vocati alla produzione del sottobosco (funghi, tartufi, piccoli frutti), nonché dei castagneti		

Obiettivi	Investimenti impiegati	Criticità
Favorire la realizzazione di nuovi impianti forestali per finalità ambientali multiple	PSR 2007-2013 Misura 221	Vincoli di destinazione Disponibilità di aree
Promuovere la costituzione di siepi, filari, viali ed altri elementi legnosi naturali	Fondi trasformazioni forestali	
Realizzare nuovi impianti arborei periurbani, anche a scopo ricreativo	Fornitura piante dai vivai forestali e i contributi per gli alberi "per i neonati" (circa 150.000 all'anno)	

Obiettivi	Investimenti impiegati	Criticità
Sviluppare la filiera legno-artigianato locale e promuovere, la dove opportuno e sostenibile, la filiera legno-energia su impianti di piccola scala ”	PSR 2007-2013 Misura 122	Qualità progettuale, analisi di fattibilità
Accrescere la capacità competitiva dei produttori forestali”	Fondi trasformazioni forestali	Destruzzurazione imprese
Incentivare la gestione dei boschi cedui	Fornitura piante dai vivai forestali e i contributi per gli alberi “per i neonati” (circa 150.000 all’anno)	Localizzazione impianti Scarsa remunerazione dei prodotti forestali

Obiettivi	Investimenti impiegati	Criticità
Promuovere interventi di manutenzione del territorio forestale finalizzati alla conservazione delle risorse idriche anche attraverso interventi idraulico-forestali.	Interventi di manutenzione ordinaria del territorio montano D.G. 933/2012	Definizione procedure Progettazione e valutazione efficacia degli interventi

Obiettivi	Investimenti impiegati	Criticità
Incentivare la pioppicoltura e l’arboricoltura da legno	PSR 2007-2013 Misura 221	Redditività Frammentazione dell’offerta Organizzazione filiera

Obiettivi	Investimenti impiegati	Criticità
Valorizzare la castanicoltura	PSR 2007-2013 Misura 122	Avversità fitosanitarie Redditività Risorse limitate

Nel periodo di programmazione 2007-2013 sono stati definiti, riorganizzati e attuati i sistemi e le procedure per i due obiettivi sul tema della propagazione del materiale vegetale forestale: “La certificazione e il controllo del materiale di propagazione forestale”; “Completamento della riorganizzazione delle strutture vivaistiche regionali”.

Sono obiettivi non perseguiti e sostanzialmente rimandati al periodo di programmazione di Piano Forestale Regionale 2014-2020, i seguenti:

- Sviluppare la formazione, l’informazione e l’assistenza tecnica;

- Incentivare la “Certificazione” di gestione sostenibile dei prodotti della pioppicoltura e dell’arboricoltura da legno;
- Interventi ed opere di sistemazione idraulico-forestale con tecniche a basso impatto ambientale;
- Promuovere ulteriori e più efficaci forme di associazionismo tra proprietari forestali.

La principale criticità in merito al perseguimento degli obiettivi è data dalla carenza di disponibilità finanziaria. Riguardo il tema dell’associazionismo hanno rappresentato criticità anche la necessità di una rivisitazione della disciplina giuridica dei consorzi forestali e di un’approfondita analisi sulle problematiche dei diversi consorzi esistenti in Regione.

5 L'INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA' E I SETTORI DI INTERVENTO

5.1 Analisi SWOT

5.1.1 *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.

5.1.2 *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 pari a 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 tondate 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
Regione Emilia-Romagna aderisce e promuove i 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	Stagionalità dei lavori
	Limitazioni date dalla viabilità
	Limitate conoscenze su tecniche colturali finalizzate a favorire la produzione di funghi e/o tartufo nei terreni vocati
	Scarsa presenza di pianificazione nei boschi privati (limitata ad alcuni Consorzi Forestali)
	Drastico 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 culturale, gestionale e produttivo
	Scarsi risultati degli impianti di forestazione ed arboricoltura da legno attuati con le precedenti programmazioni
	Invecchiamento e diminuzione delle

	popolazioni locali in montagna
	Progressivo oblio della cultura forestale tipica dei luoghi
	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
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)	Incertezza sul ruolo futuro svolto dagli enti delegati in materia forestale (province, unioni dei comuni montane)
La certificazione della Gestione Forestale Sostenibile conferisce un valore aggiunto ai prodotti forestali, anche non legnosi, in termini economici, ecologici e sociali	Abbandono delle aree rurali montane da parte della popolazione locale
La Gestione Forestale Sostenibile certificata è anche alla base della certificazione delle attività aggiuntive finalizzate a incrementare gli assorbimenti di carbonio e del loro valore economico (crediti di carbonio forestali)	Diffusione di manodopera scarsamente qualificata
Possibilità di utilizzare i prodotti legnosi derivanti dalla manutenzione dei corsi d'acqua per filiere legno-energia	Peggioramento delle condizioni di mercato per i prodotti non legnosi (es. funghi) di provenienza locale conseguente all'importazione di prodotti di provenienza non nota
	Incongruenze e scarsa chiarezza normativa in riferimento ai castagneti da frutto (superficie forestale – superficie agricola), con appesantimenti burocratici e disincentivazione delle attività
	Peggioramento del livello occupazionale del settore forestale (anche conseguente all'importazione di prodotti legnosi di provenienza non certa)
	Aumento degli occupati irregolari nel lavoro in foresta

5.1.3 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.)
Il programma per il sistema regionale delle Aree Protette e dei siti della rete Natura 2000 fissa già gli obiettivi di GFS per singola area protetta	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	Incertezza sul ruolo futuro svolto dagli enti delegati in materia forestale (province, unioni dei comuni montane)
Possibilità di estendere il modello "Indirizzi e	Urbanizzazione del territorio e infrastrutture

proposte selvicolturali per la gestione sostenibile della vegetazione ripariale lungo i corsi d'acqua del bacino del Fiume Reno" ai restanti bacini regionali	(frammentazione delle aree boscate, barriere ecologiche)
Possibilità di localizzare gli interventi di compensazione preferibilmente in pianura	Abbandono delle aree rurali montane da parte della popolazione locale
Documenti funzionali alla gestione attiva dei siti della Rete Natura 2000 (Piani di Gestione e Misure di Conservazione)	Continuo aumento della CO ₂ emessa in atmosfera
	Aspettative e prevedibile incremento della domanda di energia con conseguente aumento della pressione sulle risorse forestali

5.1.4 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"	
Presenza (già sperimentata per il bacino del torrente Samoggia) degli "Indirizzi e proposte selvicolturali per la gestione sostenibile della vegetazione ripariale lungo i corsi d'acqua del bacino del Fiume Reno", a cura del STB Reno, che individua <ul style="list-style-type: none"> - modelli sostenibili di gestione del bosco in relazione alla funzione di protezione idrogeologica, rischio idraulico, corridoio ecologico; - interventi prioritari di miglioramento forestale nelle aree che attualmente svolgono in modo inadeguato la funzione di fascia tampone 	
Opportunità	Minacce
Risorse disponibili da tariffa idrica	Mutamenti climatici

Possibilità di estendere il modello "Indirizzi e proposte selvicolturali per la gestione sostenibile della vegetazione ripariale lungo i corsi d'acqua del bacino del Fiume Reno" ai restanti bacini regionali	Rischio di incendi boschivi
Aumento dell'importanza dei "servizi" di interesse pubblico attribuiti al bosco	Incertezza sul ruolo futuro svolto dagli enti delegati in materia forestale (province, unioni dei comuni montane)
	Abbandono delle aree rurali montane da parte della popolazione locale
	Ridotta generalizzata disponibilità di fondi a livello regionale o nazionale finalizzati al miglioramento delle funzioni protettive

5.2 La gestione dei boschi di impianto artificiale

Con questo termine si intendono i rimboschimenti effettuati per scopi sia protettivi, sia 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.

Secondo l'Inventario Forestale della Regione Emilia-Romagna la superficie coperta da rimboschimenti è pari a 10.555 ha, con una concentrazione maggiore, quasi il 50%, nella provincia di Forlì-Cesena (4.999 ha). Essendo i rilievi dell'Inventario terminati negli anni novanta, ai valori suddetti vanno sommate le superficie derivanti da impianti a fini ambientali effettuati con i finanziamenti del Regolamento (CEE) N. 2080/92 e PSR. Inoltre va aggiunto che l'Inventario forestale della regione Emilia-Romagna esamina solamente la parte collinare e montana, escludendo quella di pianura dove, sempre con finanziamenti PSR sono stati eseguiti impianti di boschi permanenti a fini ambientali.

I boschi di origine artificiale possono essere divisi in due principali sottocategorie relativamente allo scopo che si vuole raggiungere: protettivi e produttivi. La divisione in queste due sottocategorie non è così netta in quanto un popolamento con scopo produttivo esercita comunque una funzione protettiva verso il suolo e la stabilità idrogeologica, ugualmente, un impianto con scopo protettivo produce, anche se lentamente, una certa biomassa legnosa. La divisione va quindi considerata per scopo prevalente e non esclusivo. Sono esempi delle due categorie rispettivamente i popolamenti di pino nero e quelli di douglasia.

Gli interventi su soprassuoli di origine artificiale dovranno limitarsi alla gestione di quelli esistenti e non alla costituzione di nuovi, fatto salvo per la zona di pianura, dove può esserne auspicabile la realizzazione o l'ampliamento. Relativamente alla creazione di soprassuoli in pianura, emerge la problematica relativa al materiale di propagazione, che dovrà essere adeguato a mantenere e accrescere la biodiversità di queste formazioni ad oggi molto ridotte e frammentate.

In entrambe le sottocategorie, con maggior riferimento a quella produttiva, non possiamo ancora dirci giunti alla maturità colturale.

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. Di fronte a questa casistica diviene opportuna la sostituzione di specie che può essere incentivata da appositi provvedimenti, purché idonei a risolvere il problema. In particolare potrebbe essere favorita la diffusione naturale di latifoglie se presente, ma anche la piantagione in quei casi in cui il fallimento è dovuto all'impiego di una specie troppo esigente rispetto alle caratteristiche della stazione.

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.

5.3 Aree forestali di neoformazione

5.3.1 *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 dalla Regione Emilia-Romagna (L.R.).

Pertanto i boschi di neoformazione sono considerati boschi quando superano 2000 m² in estensione, i 5 m di altezza e hanno un grado di copertura della componente arborea 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 § 1.4.1 sul Paesaggio forestale nel Quadro conoscitivo.

5.3.2 *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, che hanno una copertura arbustiva su oltre il 40% della superficie e meno del 20% di copertura arborea.

La 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.

5.4 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 si avrebbe una riproduzione agamica di massa che di fatto riprodurrebbe un bosco ceduo.

L'anomalia di fondo della normativa in vigore è che per le specie più vitali, perché a più rapido accrescimento (ontano, salice, robinia, castagno) è indicato un turno minimo di 8-10 anni che comporta anche un turno "massimo", 12 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.

Si sottolinea infine in questa sede che possono porsi problemi gestionali 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 ..."); tale trattamento si potrebbe equiparare ad una forma semplificata del ceduo composto, si possono però verificare casi in cui le ceppaie rimangono sottomesse dal piano dominante delle matricine che, essendo numerose, chiudono velocemente le chiome una volta liberate dalla concorrenza, il rischio esiste anche per le specie sciafile come il faggio visto che il trattamento solitamente è prescritto per cedui invecchiati con ceppaie spesso poco vigorose e lente a ripartire.

Anche in caso di buona risposta delle ceppaie ci si pone comunque qualche interrogativo quanto meno su quali trattamenti selvicolturali praticare per le future utilizzazioni di soprassuoli dominati dalle matricine rilasciate nel turno precedente (si arriva a volte anche a 400 matricine/ha).

5.5 La gestione degli habitat forestali e dei boschi HNV

5.5.1 *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 e/o dalle esistenti locali tradizioni forestali, e, naturalmente, dalle Misure Generali di Conservazione di cui alla DGR 1419/13, anche dalla disciplina per la procedura di Valutazione di incidenza che, alla Tabella E dell'Allegato B alla

DGR 1191/07, norma gli interventi selvicolturali che sono esclusi a priori da tale procedura, ovvero:

- Interventi d'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 d'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.

Ne consegue che qualsiasi intervento di utilizzazione e miglioramento dei boschi avente superficie superiore a 1 ettaro (come ad esempio gran parte dei tagli di utilizzazione del ceduo per la produzione di legna da ardere) o a 3 ettari (nel caso dei tagli di avviamento all'alto fusto), deve essere sottoposto per lo meno a prevalutazione di incidenza e potrà essere realizzato solamente dal momento in cui viene evidenziata la sua non incidenza o incidenza positiva sulla salvaguardia del sito Natura 2000 e sul mantenimento dei diversi habitat forestali di interesse comunitario presenti.

La gestione degli habitat forestali nei siti Natura 2000 dovrebbe comunque essere improntata al perseguimento dei principi e obiettivi di Gestione Forestale Sostenibile già definiti in sede di Conferenze MCPFE di Helsinki (1993) e Lisbona (1998):

- 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
-

Questi principi di carattere generale 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, nonché i Piani di Gestione 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 stazionali (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.

5.5.2 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:

- a) Foreste naturali e seminaturali, distinte da piantagioni artificiali e da impianti di arboricoltura da legno.
- b) Elevata diversità di specie native e relativi habitat.
- c) Impiego di indicatori di struttura e di specie appropriati (es. legno morto, fasi invecchiate, diversità strutturale).
- d) 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:

- elevata diversità strutturale ottenuta attraverso la selvicoltura (fustaia disetanea) o una gestione a bassa intensità (fustaia irregolare o articolata, tipi colturali non definiti);
- 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 5 - 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).

Per quanto riguarda la gestione delle foreste HNV siamo ancora ad uno stadio embrionale, dato che, oltre alla loro corretta identificazione, una vera e propria analisi sulla distribuzione territoriale delle foreste HNV (es. attraverso la Carta Habitat regionale per le superfici all'interno dei siti Natura 2000 oppure mediante i dati provenienti dalla pianificazione forestale o, meglio ancora, dall'aggiornamento della Carta Forestale regionale all'esterno) non è ancora stata effettuata.

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. faggete 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 le foreste HNV.

5.6 I boschi ripariali, la rete ecologica e le aree boscate di pianura

5.6.1 *La gestione dei boschi ripariali*

Le considerazioni che seguono sono tratte in massima parte da C. Cavazza (2013, non pubblicato).

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.

Fino a poco tempo fa la messa in sicurezza dei corsi d'acqua veniva per lo più affidata ai sistemi di arginatura e ad altre soluzioni di ingegneria idraulica senza tener nel dovuto conto il ruolo che poteva avere di volta in volta il bosco ripario. Oggi la vegetazione può essere considerata come strumento utile e necessario nella difesa del territorio e nel contenimento delle acque in tutte quelle situazioni in cui l'argine non è strettamente necessario, o la sua azione può essere svolta da una fascia di vegetazione opportunamente gestita. Tale funzione può essere efficace a patto che un rallentamento della corrente in una sezione obbligata non implichi un'esondazione delle acque in aree a rischio (centri abitati, infrastrutture in genere ecc.). E' opportuno sottolineare che questa condizione di rischio è assai diffusa nella pianura emiliano-romagnola.

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 pianiziale 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 (concetti esplicitati già venti anni orsono dalla DGR n. 3939 del 6 settembre 1994 "Criteri progettuali per l'attuazione di interventi in materia di difesa del suolo nel territorio della Regione Emilia-Romagna").

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.

Quasi ovunque le golene, quando demaniali, sono soggette ad un uso del suolo agricolo più o meno intensivo (medica, cereali vari) mediante il rilascio di concessioni in genere rilasciate ad aziende agricole frontiste. Le concessioni di prassi, oltre a disciplinare l'uso agricolo della golena mediante indicazioni di tipo agronomico e colturale, prevedono l'obbligo per i concessionari dello sfalcio periodico degli argini. Ciò permette al Servizio Tecnico di Bacino di economizzare su operazioni di sfalcio estese e costanti. Nelle aree protette e nei siti della Rete Natura 2000, attualmente queste concessioni sono regolamentate quasi ovunque da disciplinari tecnici concordati con gli Enti di gestione dei siti e comunque sono soggette a Valutazioni di Incidenza e Nulla Osta. Ciò permette di limitare l'impatto sugli ambienti golenali, ad esempio impedendo l'uso di pesticidi, fertilizzanti, e concentrando un solo sfalcio annuale in periodi prestabiliti. La vegetazione e la fauna risentono comunque delle operazioni di sfalcio e l'ambiente risulta caratterizzato da un elevato grado di artificialità.

Nella gestione degli alvei, delle sponde e degli argini dei corsi d'acqua ancora oggi generalmente vengono privilegiati l'esecuzione completamente meccanizzata degli interventi ed il mantenimento di configurazioni geometriche, mediante interventi di asportazione totale della vegetazione e di totale livellamento e regolarizzazione delle sponde; questa forma di manutenzione viene considerata la meno costosa e la più efficiente.

Di fatto ciò ha determinato una crescente regolarizzazione e canalizzazione dei corsi d'acqua ed una drastica riduzione delle fasce vegetali ripariali con conseguente impoverimento della funzionalità ecologica dell'intero territorio.

Il costo di queste artificializzazioni è da considerarsi alto in termini di perdita di capacità autodepurativa e di perdita di biodiversità.

Più recentemente la Regione ha emanato due strumenti normativi per la gestione sostenibile e la manutenzione dei corsi d'acqua:

- le linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna (2012, cfr. § 3.1.1.7);
- il 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) (2009, cfr. § 3.1.1.8).

Proprio negli ultimi anni sono stati attuati, in alternativa al taglio raso (ad esempio in alcuni tratti di Reno tra le province di Ferrara e Ravenna), tagli selettivi secondo criteri selvicolturali e cantieristica forestale che preservano una copertura vegetale adeguata a mantenere sufficientemente ombreggiato il corso d'acqua. In nessun caso sono state eliminate le ceppaie, assicurando il mantenimento, anche discontinuo per gruppi, della vegetazione arbustiva e di rinnovazione e della vegetazione erbacea di ripa, dei canneti e dei tifeti di margine. Il taglio selettivo in genere ha interessato l'asportazione degli individui morti in piedi, deperienti,

senescenti, o in condizioni di stabilità precarie (individui in parte sradicati o fortemente inclinati), ad esclusione di quelli sede di nidi. Sulle piante rimanenti è stato effettuato un diradamento, asportando gli individui più vecchi ed eliminando parte dei polloni presenti sulle ceppaie e favorendo individui giovani che garantiscono maggiore flessibilità e quindi la massima resistenza alle sollecitazioni della corrente. Il materiale arboreo e il materiale arbustivo di maggiori dimensioni viene tagliato con escavatori muniti di pinza idraulica e successivamente asportato intero compresa la ramaglia.

In sintesi, le attività selvicolturali che non prevedano modifiche di uso del suolo (trasformazione del bosco in altre qualità di coltura), quando realizzate per finalità connesse alla sicurezza idraulica, per prassi consolidata, non vengono assoggettate a parere ai sensi delle PMPF o del Decreto Urbani. Nel caso in cui rientrino in area protetta sono assoggettate al nulla osta dell'Ente Gestore; nel caso in cui rientrino in Rete Natura 2000, o sono conformi al Disciplinare Regionale o sono sottoposte a valutazione di incidenza. La recente Delibera di G.R. n. 469/2011 ha inoltre reso possibile che *"...rispetto alle richieste di taglio selettivo della legna (lungo i corsi d'acqua demaniali) il Servizio competente possa rilasciare una autorizzazione senza richiesta di canone, considerandolo intervento volontario di manutenzione del corso d'acqua e che tale autorizzazione senza canone possa essere rilasciata anche qualora il richiedente non sia un frontista, se si riscontrino comunque dei vantaggi idraulici ed un beneficio economico per l'Amministrazione..."*.

In definitiva, nell'ambito della gestione sostenibile delle risorse forestali lungo i corsi d'acqua la selvicoltura si propone come strumento in grado di mediare tra le esigenze di carattere sociale, prima fra tutte la minimizzazione del rischio idraulico, e quelle ecologiche ed economiche, ricercando un compromesso tra obiettivi, spesso in conflitto, che vanno dalla sicurezza, alla funzionalità ecologica, alla conservazione del paesaggio, alla fruizione ricreativa, alla valorizzazione quali-quantitativa delle risorse idriche. La gestione della vegetazione ripariale deve poi comunque necessariamente integrarsi nel contesto più ampio di quella dell'intero corso d'acqua in ambito di bacino.

In questo contesto recentemente il Servizio Tecnico di Bacino Reno (Cavazza C., 2013) ha elaborato, nell'ambito di studi propedeutici alla pianificazione di bacino, per il torrente Samoggia, il fiume Reno (tratto pedecollinare) e il Senio, un metodo per classificare gli ambiti ripariali in aree omogenee, confrontando le caratteristiche del bosco con alcuni fattori ambientali ed antropici ritenuti utili ai fini dell'indagine (pendenza, substrato, propensione al dissesto, pedologia, rischio idraulico, scabrezza, stato della pianificazione, protezione ambientale, valore ecologico delle formazioni ripariali ecc.).

Per questi corsi d'acqua pilota è stato possibile individuare:

- modelli sostenibili di gestione del bosco in relazione alla funzione di protezione idrogeologica, rischio idraulico, corridoio ecologico;
 - interventi prioritari di miglioramento forestale nelle aree che attualmente svolgono in modo inadeguato la funzione di fascia tampone.
-

5.6.2 La rete ecologica regionale e i progetti di rete provinciali

Le reti ecologiche sono uno strumento concettuale di estrema importanza per la conservazione della natura e per un assetto sostenibile del territorio. Le loro fondamenta teoriche si ritrovano nella biologia della conservazione e derivano dalla constatazione che tutte le specie, vegetali ed animali, sono distribuite disomogeneamente sul territorio a causa di fattori naturali intrinseci sui quali si innestano fattori storici ed antropici.

Per Rete ecologica (*ecological network*) si intende quindi un insieme di unità ecosistemiche di alto valore naturalistico (aree nucleo) interconnesse da un sistema di elementi connettivi (le aree di collegamento ecologico), con funzione di mantenimento delle dinamiche di dispersione degli organismi biologici e della vitalità di popolazioni e comunità vegetali ed animali.

Le aree nucleo (*core area*) sono aree naturali di grandi dimensioni, di alto valore funzionale e qualitativo, l'insieme delle core area costituisce l'ossatura della rete ecologica. Attorno alle aree nucleo è possibile individuare delle aree cuscinetto (*buffer zone*) la cui funzione è di proteggere le aree nucleo dagli effetti dannosi creati dalle aree circostanti.

Come già detto, queste zone non formano necessariamente un sistema continuo, e normalmente a causa delle diverse attività antropiche, restano frammentate e con caratteristiche relittuali, per cui, per garantire lo scambio genico tra le diverse popolazioni la continuità dei processi ecologici nel paesaggio, sono necessarie delle fasce di collegamento chiamate aree di collegamento ecologico (*link* o *linkage*). Tali connessioni sono di natura diversa a seconda della specie presa in considerazione e quindi esistono diverse reti ecologiche quante sono le specie presenti su un dato territorio.

La Rete ecologica regionale è definita all'art. 2 lett. f della L.R. 6/2005 come "...l'insieme delle unità ecosistemiche di alto valore naturalistico, tutelate attraverso il sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000 ed interconnesse tra di loro dalle Aree di collegamento ecologico, con il primario obiettivo del mantenimento delle dinamiche di distribuzione degli organismi biologici e della vitalità delle popolazioni e delle comunità vegetali ed animali". Lo stesso art. 2 definisce le Aree di collegamento ecologico come "le zone e gli elementi fisico-naturali, esterni alle Aree protette ed ai siti Rete Natura 2000, che per la loro struttura lineare e continua, o il loro ruolo di collegamento ecologico, sono funzionali alla distribuzione geografica ed allo scambio genetico di specie vegetali ed animali".

La Rete ecologica regionale risponde quindi alla necessità di creare collegamenti tra aree naturali, progettati in modo che ogni intervento si inserisca in un disegno complessivo e che sia implementabile nello spazio e nel tempo in modo da tutelare la biodiversità presente nei vari ambiti territoriali.

Il Programma regionale per il Sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000 approvato dall'Assemblea Legislativa nel mese di luglio 2009 ha individuato le Aree di collegamento ecologico di livello regionale.

Lo schema ecologico dell'Emilia-Romagna è di semplice comprensione: la coltre appenninica, estesa in direzione nord ovest - sud est dalle Alpi verso il Mediterraneo, sostiene ambienti collinari e montani naturali e seminaturali (di tipo terrestre) diffusi e continui, peraltro arricchiti da un pettine uniforme, trasversale, di corridoi (di tipo acquatico) fluviali. Essi vanno a solcare una pianura vasta e drasticamente impoverita di ambienti naturali, costituendone di fatto il principale, spesso unico, veicolo di collegamento e scambi. Per il resto, pianura e costa annoverano solo frammenti residui - discontinui e ridotti - di natura. Per giunta sono costellate dai maggiori centri urbani (a loro volta snodo di barriere ecologiche) distribuiti soprattutto presso la Via Emilia, proprio al limite tra i due principali sottosistemi della rete (Appennino e pianura-costa). Questo limite pre-appenninico di alta pianura, così alterato dal punto di vista naturalistico, è tuttavia fondamentale per il passaggio dei flussi che mantengono l'efficienza della rete ed accoglie molti dei SIC e ZPS che tendono ad individuare i principali nodi e corridoi naturali di questa rete ecologica.

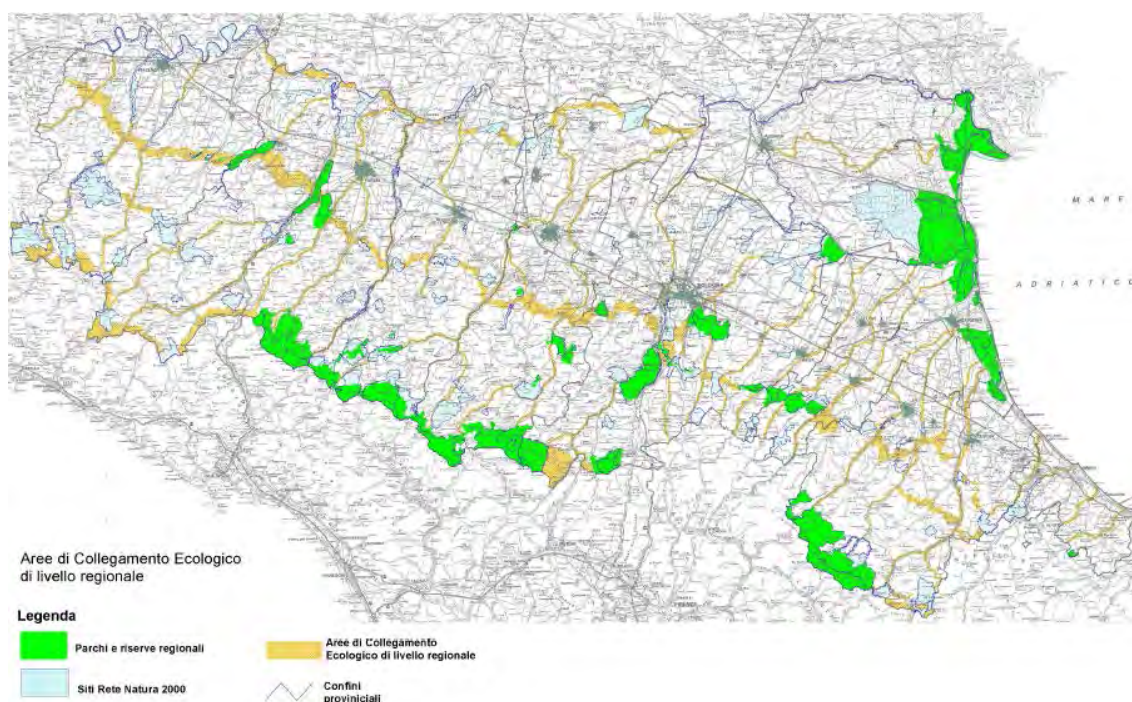


FIGURA 4 – RETE ECOLOGICA REGIONALE (FONTE: EMILIA-ROMAGNA).

Nell'ambito della redazione dei PTCP tutte le province hanno approvato schemi direttori delle reti ecologiche che, in genere, prevedono la localizzazione delle superfici entro cui incrementare le aree forestali: la criticità maggiore è insita nell'attuazione di tali schemi in

assenza di adeguate risorse finanziarie e di disponibilità di aree idonee per la realizzazione degli interventi previsti.

5.6.3 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 pianiziale 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, boschi ripariali lungo le aste fluviali e boschi di nuovo impianto derivanti da interventi realizzati tramite i contributi concessi dalla PAC a partire dal Set-Aside fino al recente PSR 2007-2013.

Tra i primi sono compresi i complessi forestali delle pinete litoranee ravennati e ferraresi (Pineta di San Vitale, Pineta di Classe, Pineta Piombone, Pineta di Cervia, Riserva Naturale dello Stato "Pineta di Ravenna", Riserva Naturale dello Stato "Bosco Volano"), il bosco della Mesola, il bosco di Santa Giustina, la foresta allagata di Punta Alberete, il Bosco Traversante a Campotto di Argenta, la Foresta Panfilia, tutte formazioni forestali di elevatissimo pregio ambientale (biogeografico e/o conservazionistico) e di altrettanto indubbio valore storico-culturale. Si tratta per la maggior parte di superfici forestali pubbliche, ricomprese entro aree protette e/o siti Natura 2000, quasi del tutto prive di pianificazione forestale particolareggiata (fa eccezione la Pineta di Cervia, di proprietà del comune di Cervia, per la quale esiste un piano di gestione forestale vigente, mentre le restanti superfici pubbliche possiedono piani oramai scaduti o nessun piano), interessate nel recente passato da periodici interventi di miglioramento effettuati tramite i finanziamenti concessi dai Programmi di Forestazione pubblica.

Per queste formazioni 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 quercu-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 *Apiognomonina 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”.

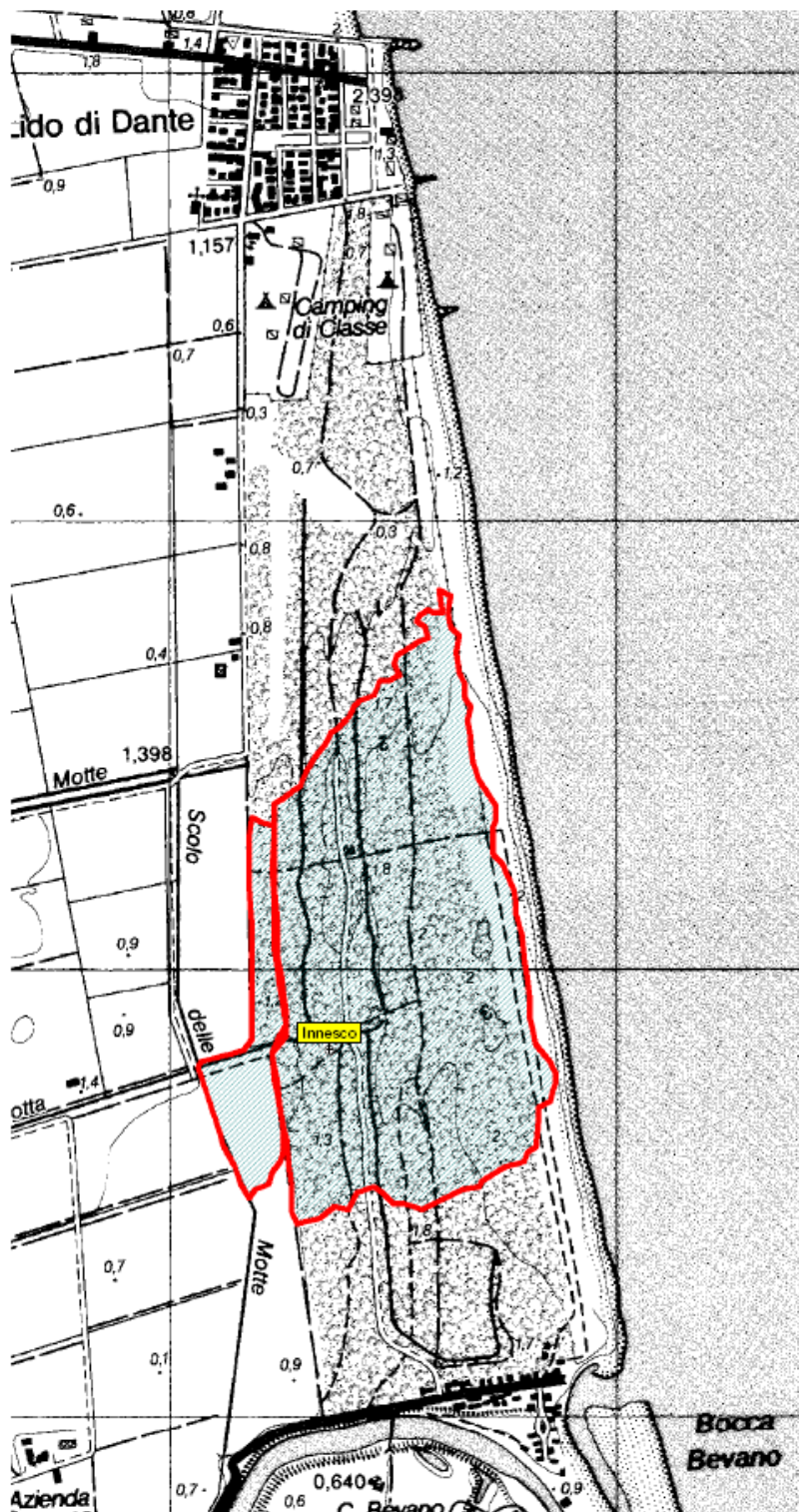


FIGURA 5 – SUPERFICIE PERCORSA DA INCENDIO NEL LUGLIO 2012 (FONTE: CFS – UTB PUNTA MARINA).

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).

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 § 5.6.1.

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 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 precise nozioni e tecniche che riguardano il tipo ottimale di consociazione, le eventuali potature ed interventi colturali, nonché le modalità di rinnovazione naturale e/o artificiale.

Inoltre, come evidenziato da de Simone et al. (2000), *“si sottolinea anche che molti impianti finanziati come arboricoltura da legno e quindi senza vincoli normativi risultano molto simili (per numero di specie, schemi di impianto e tipo di gestione) ai boschi polifunzionali; viceversa molti impianti finanziati come boschi polifunzionali sono realizzati in modo tale da apparire finalizzati all'arboricoltura da legno. Il limite tra le due categorie non sembra ben definito e i criteri con cui vengono svolte le cure colturali da parte del beneficiario sembrano spesso indipendenti dalle reali caratteristiche ed esigenze dell'impianto”*.

Oltre a ciò, nella Regione Emilia-Romagna dal 1995 al 2013 sono state applicate su circa 9.500 ettari specifiche misure agroambientali finalizzate alla tutela della biodiversità e della fauna selvatica in particolare, consistenti nella conservazione o nella creazione ex novo di:

- siepi, filari alberati e piantate;
- boschetti (superfici pari o inferiori a 0,5 ettari con alberi e/o arbusti circondate da coltivi);
- maceri;
- stagni e laghetti;
- zone umide, prati umidi.

Recentemente il D.L. n. 5/2012, all'art. 26, ha sancito l'esclusione dal genere bosco delle "...*formazioni forestali di origine artificiale realizzate su terreni agricoli a seguito dell'adesione a misure agroambientali promosse nell'ambito delle politiche di sviluppo rurale dell'Unione europea una volta scaduti i relativi vincoli...*"

Prima dell'emanazione di tale decreto il DLgs 227/01 aveva abbassato la soglia minima delle superfici boscate da 0,5 a 0,2 ha con la conseguenza che tutti i boschetti compresi tra le due soglie erano stati considerati bosco e vincolati come tali, anche oltre la scadenza degli impegni sostenuti dai beneficiari.

5.7 I boschi urbani e periurbani

5.7.1 *Premessa*

Per definire, individuare e quantificare i boschi urbani e periurbani dell'Emilia-Romagna, in mancanza di un inventario ufficiale, si è fatto riferimento alle metodologie messe a punto dall'ERSAF nell'ambito del progetto LIFE+10/ENV/IT/000399 "ESTABLISHING A MONITORING NETWORK TO ASSESS LOWLAND FOREST AND URBAN PLANTATION IN LOMBARDY AND URBAN FOREST IN SLOVENIA", che ha proprio tra i suoi obiettivi la messa a punto e la realizzazione di un monitoraggio delle foreste urbane e periurbane in Regione Lombardia.

I paragrafi successivi riprendono in parte i passaggi riportati nel documento "Inventory of urban and periurban forests in Lombardy Region" (Calvo et al., 2014), cui si fa espresso riferimento.

5.7.2 *I concetti di urbano e periurbano*

Se il concetto di "urbano" appartiene alla consolidata tradizione linguistica di qualsiasi pianificazione territoriale (urbano = area edificata) ed i suoi caratteri risultano generalmente riconoscibili con chiarezza e sono assoggettati a scelte pianificatorie e programmatiche in larga

parte inquadrata in categorie di indirizzi codificati, il concetto di “periurbano” non ha una sua codificata definizione condivisa.

Gli ambiti periurbani, o i “paesaggi periurbani”, infatti, rappresentano una forma relativamente recente e fortemente dinamica dell’espansione delle città, che assume configurazioni estremamente diversificate nelle varie realtà nazionali e regionali, ma che si caratterizza, nel processo evolutivo di una città, come cancellazione del tradizionale confine chiaramente identificabile tra città e campagna (Antrop, 2004) e che ha nello stesso tempo rotto la distinzione funzionale tra territorio urbano e territorio rurale.

Il concetto di periurbano non appartiene, unicamente, alle discipline urbanistiche, ma da tempo è oggetto di interesse e studio anche da parte del mondo rurale, cioè dall’altra faccia interessata dal fenomeno.

Il Parere del CESE, Comitato economico e sociale europeo, sul tema “L’agricoltura periurbana” (2004), nel dare una definizione ampia della stessa, ne riconosce la difficoltà di una sua definizione: “ Il CESE si rende conto che la straordinaria eterogeneità e il grande dinamismo dello spazio periurbano rendono difficile una sua definizione precisa. Si tratta in sostanza di una zona di contatto tra il mondo rurale propriamente detto e il mondo urbano, che conserva però i tratti fondamentali del primo mentre subisce l’attrazione del secondo”.

5.7.3 La metodologia scelta

Metodologicamente due sono i possibili approcci:

- identificare le foreste urbane definendone le caratteristiche ed parametri;
- identificare il territorio urbano ed il suo perimetro esterno periurbano e rintracciare nel contesto così definito gli spazi forestali esistenti.

Le aree urbane sono state identificate tramite lo strato informativo della carta reale dell’uso del suolo (2008), estraendo i codici Corine Land Cover corrispondenti alle seguenti classi:

1.1 Zone urbanizzate

1.2 Insediamenti produttivi, commerciali, dei servizi pubblici e privati, delle reti e delle aree infrastrutturali

Per quanto riguarda la definizione delle aree periurbane, come nel progetto Emonfur, è stato utilizzato il concetto di periurbano mutuato dal progetto Moland (1998).

Nel Moland le aree urbane sono state selezionate sulla base delle superfici artificiali contigue - *core area* – delle città, più una zona di buffer periurbano.

Solitamente queste corrispondono alla classe “superfici artificiali” del Corine Land Cover e uguali ad un’area A.

La zona di buffer viene calcolata così:

$$\text{larghezza del buffer} = 0.25 \times \sqrt{A}$$

In genere questo corrisponde approssimativamente al doppio della *core area*.

In alcuni casi i buffer sono stati modificati ed adattati alle strutture vicine in modo da evitare di escludere zone di primaria importanza per il Progetto come aeroporti, paesi o confini amministrativi.

A livello cartografico l'area del periurbano così individuata è in funzione di qualsiasi area urbanizzata, anche laddove è evidente che il contesto è di ambiente rurale o naturale, o in funzione di qualsiasi dimensione dell' urbanizzato.

Pertanto si è deciso di applicare un'ulteriore elaborazione (INSOR, 1994 – “Tipologie di aree rurali in Italia” a cura di Daniela Storti Istituto Nazionale di Economia Agraria) basata sulla valutazione del grado di estensione delle “aree verdi”, intese come aree agricole e forestali a scala comunale, che permette così di identificare e separare l'ambito dei comuni propriamente urbani da quelli rurali.

Secondo questa metodologia, applicata all'ambito delle aree individuate con il metodo Moland, un comune è classificato come “urbano” se:

$$S_{urbana} + S_{periurbana} > 25\% \text{ della } S_{totale}$$

Attraverso questo metodo, quindi, si individuano quei comuni che presentano caratteristiche di urbanità, nel cui ambito le foreste assumono la caratteristica di urbane, se collocate in ambito urbanizzato, la caratteristica di periurbane nel rimanente territorio.

Nell'ambito di tale aree non è più essenziale distinguere tra zona urbana e zona periurbana. Di fatto, la prima si identifica con l'area urbanizzata così come classificata dai diversi strumenti cartografici adottati, mentre la zona periurbana è la rimanente parte del territorio comunale.

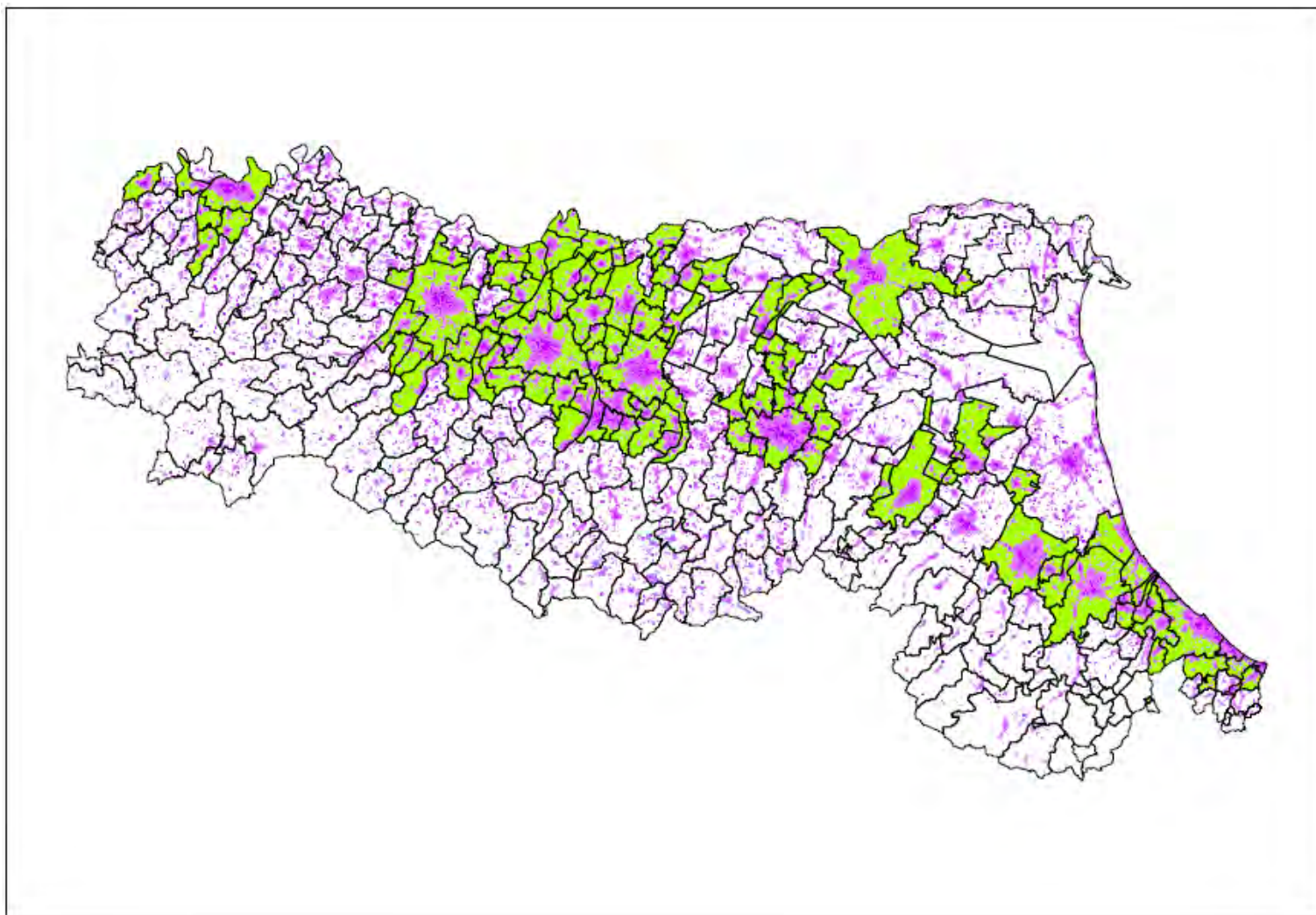


FIGURA 6 – SUPERFICI URBANE E PERIURBANE NEI COMUNI CLASSIFICATI COME URBANI.

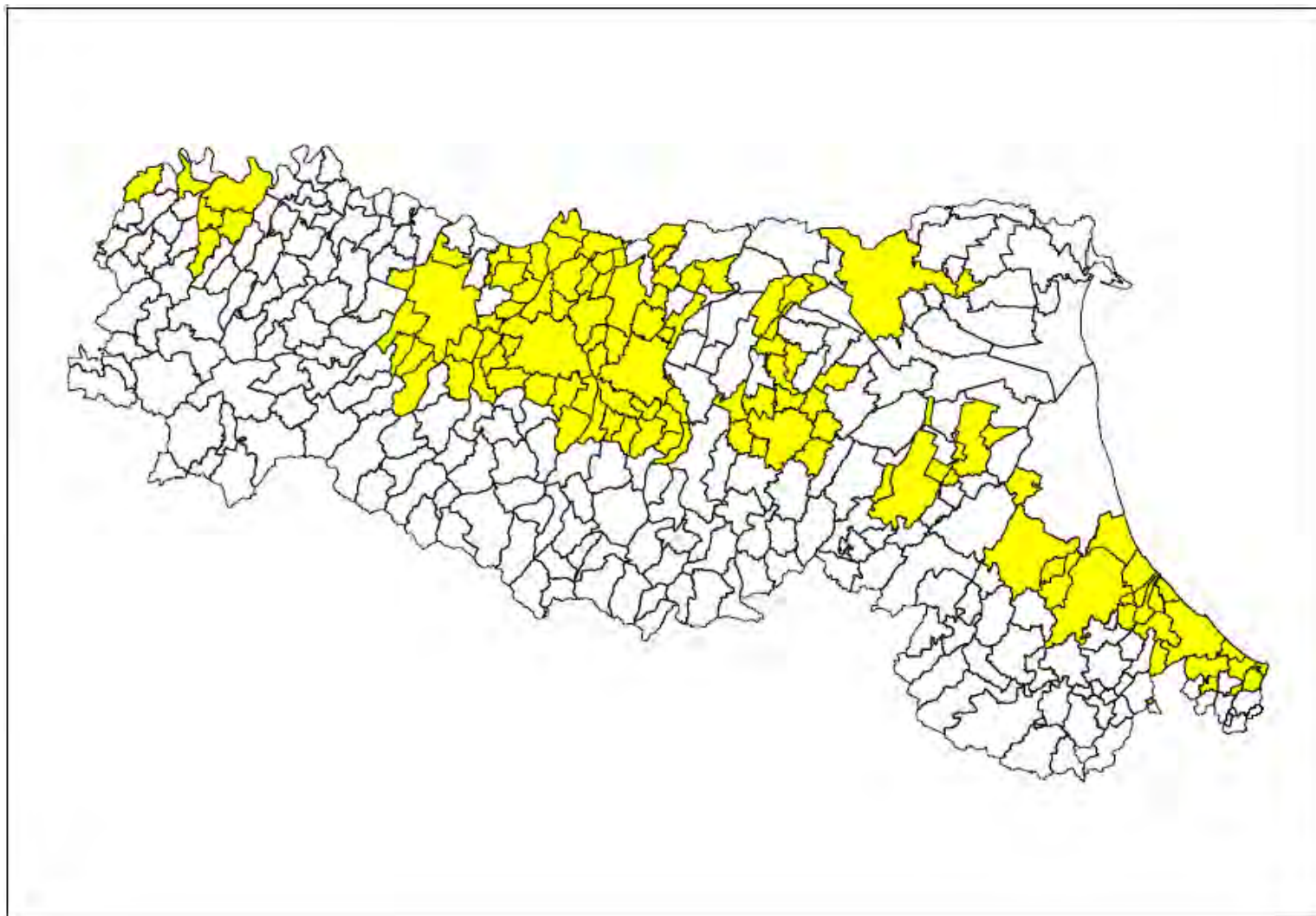


FIGURA 7 – COMUNI CLASSIFICATI URBANI.

5.7.4 I risultati

Secondo il modello Moland modificato applicato in questa indagine, sono definibili urbani 5.822,48 Km² del territorio regionale, pari al 25,93% del totale, appartenenti a 115 comuni.

Nell'ambito del territorio considerato la superficie forestale urbana stimata è di 24.107,28 ha, pari al 3,94% della superficie forestale regionale. L'indice di boscosità dei comuni urbani (superficie forestale esclusi gli arbusteti) è pari al 3,58%. La superficie forestale media per comune per l'ambito urbano è pari a 209,62 ha/comune.

La distribuzione dei boschi urbani nelle varie zone altimetriche è riportata nella tabella seguente, da cui si evince che, a differenza della Lombardia, la maggior parte della superficie forestale urbana è situata nell'ambito collinare.

ZONA ALTIMETRICA	SUPERFICIE FORESTALE	%
COLLINA	17.645,27	63,40
MONTAGNA	5.366,89	12,79
PIANURA	6.271,65	23,81
TOTALE	29.283,81	100,00

TABELLA 6 - DISTRIBUZIONE DEI BOSCHI URBANI PER FASCE ALTIMETRICHE.

L'intera superficie boscata urbana è ripartita complessivamente in circa 7.000 parcelle (*patches*), che quindi hanno una superficie media di poco più di 3 ha. La densità media di tali *patches* (poligoni boscati km⁻¹) è pari a 1,16.

Sono stati anche calcolati il numero, le superfici e la % dei poligoni boscati > 15 ha: tale limite è stato preso in considerazione come soglia teorica di una formazione forestale in grado di conservare la minima funzionalità biologica ed ecosistemica, capace di permettere un flusso genico efficiente tra specie vegetali superiori e la presenza di comunità faunistiche, in particolare ornitiche (Celada, Maracci, 1991; Mac Intyre, 1995; Burel Baudry, 1999; Calvo et alii, 2003; Battisti, 2004):

- N. poligoni boscati > 15 ha = 215;
- superficie poligoni boscati > 15 ha = 7.245,23 ha;
- % poligoni boscati > 15 ha sul totale poligoni boscati = 3,18%;
- % superficie poligoni boscati > 15 ha sul totale superficie poligoni boscati = 34,75%.

Infine è stata calcolata la % di superfici boscate presenti all'interno della superficie considerata urbana (core area+buffer) oppure a diretto contatto con essa: si tratta di 15.039,54 ha che corrispondono al 72,13% della superficie forestale urbana totale.

5.7.5 *La realizzazione e la gestione dei boschi urbani e periurbani*

5.7.5.1 Generalità

A partire dagli anni '80 si è diffusa nell'ambito dell'urbanistica regionale l'idea di dotare le principali città capoluogo di provincia di una "cintura verde", sul modello della *Green Belt* londinese, sul quale, a partire dagli anni Trenta del XX secolo, è stata impostata la politica inglese sul tema e dal quale hanno poi avuto origine tutte le esperienze europee novecentesche.

Le cinture verdi, così come previste nei Piani Strutturali Comunali di capoluoghi provinciali quali Reggio Emilia, Modena, Bologna, Ravenna (ma anche in centri minori quali ad esempio Mirandola) costituiscono in genere un complesso di aree verdi naturali, agricole e urbane che circonda la città. Tra queste trovano spazio anche le aree destinate alla forestazione urbana.

Dalle indagini effettuate recentemente da ISPRA risulta che tali aree siano presenti solamente nelle città di Piacenza, Modena, Ferrara, Ravenna e Forlì: in generale la percentuale di verde destinata a forestazione è inferiore al 10% del verde pubblico totale, ma a Modena questa tipologia raggiunge il 26,2%

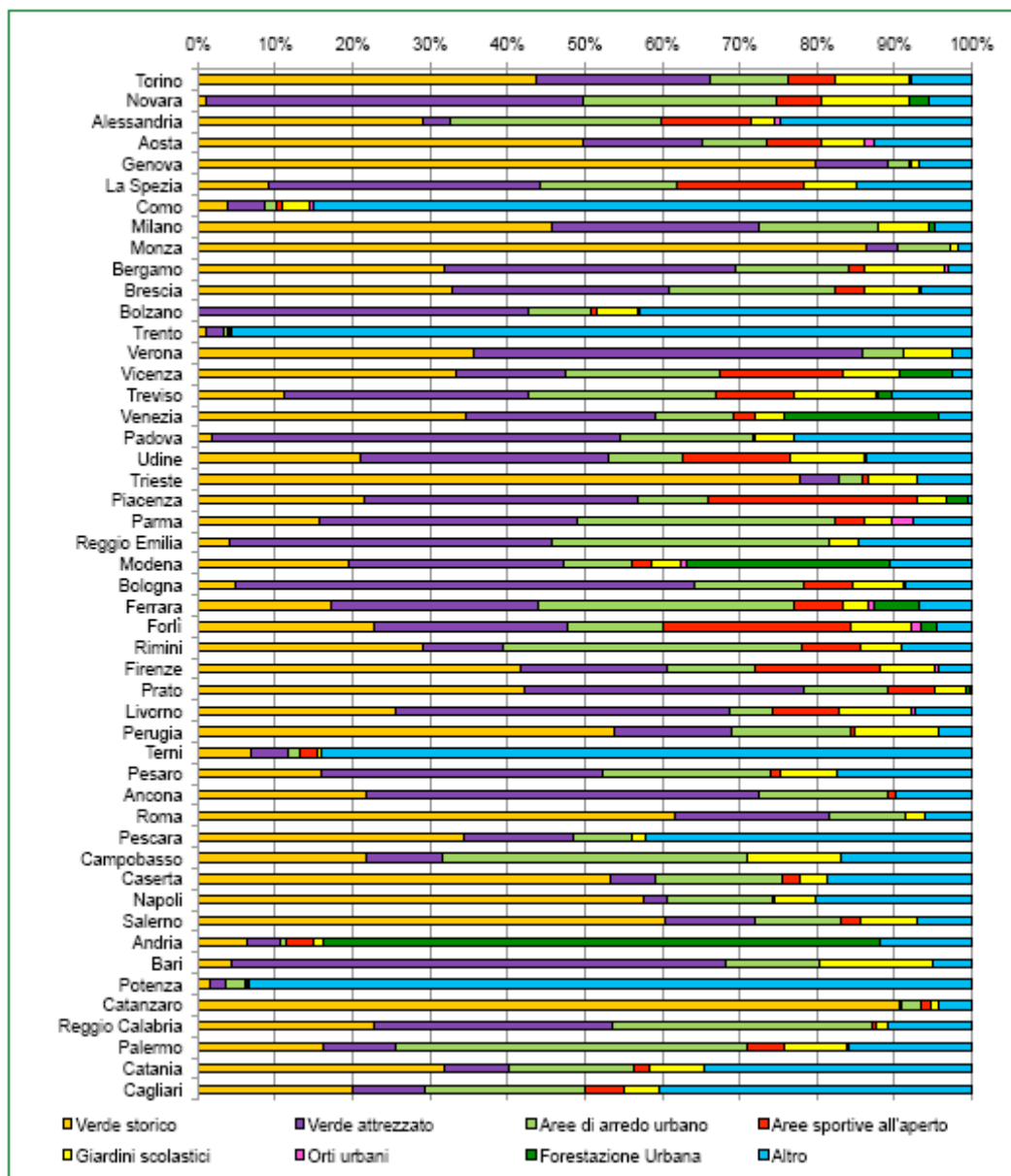


FIGURA 8 –TIPOLOGIE DI VERDE PUBBLICO - COMPOSIZIONE PERCENTUALE (ANNO 2011). (FONTE: ELABORAZIONI ISPRA SU DATI ISTAT (2013A))

5.7.5.2 Il caso di Reggio Emilia

A Reggio Emilia tutela, promozione e incremento del verde pubblico, si sono concretizzati nella realizzazione della “Cintura verde”, costituita dai cunei verdi (aree agricole che si “incuneano” all’interno della città) e dagli ambiti fluviali del Crostolo, Rodano e Modolena; si estende su un’area di 5.000 ettari, che fa da corona alla città.

La Cintura Verde viene attuata attraverso specifici Programmi del Comune: in questi anni l’azione si è concentrata in parti colare sui parchi fluviali. In gran parte attuato quello del Crostolo, in via di realizzazione quello del Rodano, dal 2012 si è iniziato a lavorare anche sul

Parco del Modolena che è destinato a diventare il terzo significativo parco territoriale che chiuderà la Cintura a ovest.

I boschi urbani realizzati ai margini della città nascono dall'idea di ricreare il bosco planiziale in ambito urbano o periurbano. I due boschi urbani più noti realizzati a Reggio Emilia sono il "Bosco Urbano di S. Prospero", creato in un'area soggetta a forti trasformazioni, e il "Bosco Filippo Re" al Campovolo, ampliato nel 2012.

Questo patrimonio di verde pubblico viene gestito e sottoposto a manutenzioni periodiche anche grazie all'impegno di 250 volontari, cittadini, Associazioni ambientaliste e Circoscrizioni.

5.7.5.3 Il caso di Ravenna

Nel PRG del 1993 viene delineata la strategia per la realizzazione della cintura verde, con le seguenti finalità:

1. delineare i limiti dello sviluppo urbano;
2. fungere come filtro dalla viabilità esterna;
3. incrementare la scarsa dotazione di aree ricreative all'interno della città;
4. migliorare in quantità e qualità la dotazione di verde delle aree di frangia;
5. recuperare da situazioni di degrado gli spazi monumentali lungo il percorso delle mura urbane;
6. ricucire il sistema ambientale a scala territoriale con quello del verde pubblico costituito dai parchi e giardini di quartiere, migliorando anche il collegamento tra le diverse tipologie di verde;
7. creare fasce di verde naturale con funzione di riequilibrio ecologico-ambientale;
8. alleggerire dall'eccessiva pressione antropica le pinete e gli altri fragili ecosistemi naturali.

Gli interventi previsti erano:

1. realizzazione di tre parchi pubblici;
2. realizzazione del percorso lungo le mura per valorizzare gli spazi aperti monumentali;
3. forestazione urbana per la creazione di aree filtro e compensazione;
4. costituzione di orti urbani.

Lungo le principali infrastrutture stradali che delimitano l'area urbana, in particolare la via Classicana, o in vicinanza delle aree industriali, sono state progettate e realizzate zone filtro e compensazione, costituite da ampie superfici alberate (dai quindici-venti metri a settanta-novanta metri di profondità). Alla barriera vegetale, generalmente associata a movimentazioni di terra, è attribuita funzione di separazione e protezione dalle fonti di inquinamento, provvedendo a mitigare gli impatti visivi, di diminuzione delle emissioni di rumore, di assorbimento di gas e polveri inquinanti. L'impianto vegetale è realizzato con tecniche di forestazione urbana, utilizzando piantine forestali di due anni di età, intervallate di tanto in tanto con piante da vivaio al fine di garantire un effetto più immediato, disposte con sesti regolari (2x2 metri) in una maglia con andamento talvolta curvilineo per indurre un carattere naturaliforme.

La creazione della cintura verde è a carico dell'Amministrazione Comunale, ma anche dei privati che effettuano gli interventi legati a nuove lottizzazioni, seguendo la progettazione pilota

inserita nel Programma Poliennale di Attuazione.

La realizzazione è stata così promossa all'ottanta per cento a scapito degli oneri primari e, in parte, secondari.

Alle aree verdi di cintura è riconosciuta una capacità edificatoria pari allo zero virgola uno metri quadrati su metri quadrati, che si materializza con il trasferimento, a seguito del processo di dismissione delle funzioni portuali, nel comparto Darsena di Città: dieci ettari nella cintura verde producono diecimila metri quadrati di superficie edificabile in darsena. Qui per i proprietari ospitanti è previsto un incremento della loro capacità edificatoria pari al trenta per cento della superficie utile ospitata.

Se le aree dei nuovi parchi urbani sono ottenute dal Comune gratuitamente o a prezzi ridotti attraverso meccanismi perequativi, le aree agricole mantengono la proprietà privata mentre è prevista l'acquisizione pubblica solo della "murazione verde".

La gestione è affidata al controllo di H.E.R.A. S.p.A., ma anche ai privati che hanno l'obbligo della manutenzione delle aree per i tre anni iniziali dalla realizzazione, prima che le aree passino alla proprietà pubblica.

Sono proposte modalità di coinvolgimento dei cittadini, associazioni e comitati per la manutenzione degli spazi verdi.

5.8 La viabilità forestale

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.

Come principio indicatore generale, per poter praticare una selvicoltura attiva, sarebbe necessario disporre di uno sviluppo adeguato di viabilità forestale principale, intesa come rete di strade trattorabili e/o camionabili, e per le zone ove l'interesse produttivo sia più spinto sarà necessario anche una pianificazione di viabilità secondaria costituita da piste permanenti o anche temporanee funzionali al concentrazione del legname.

Altro principio indicatore è dato dalla opportunità di pianificare a livello comprensoriale e interaziendale la rete principale di tracciati al fine di contenere interventi estemporanei concentrati nelle zone interessate da nuova viabilità o dalla riqualificazione dei tracciati esistenti. 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. Si tratterebbe di ambiti di programmazione fortemente legati alla realtà locale col significato di veri strumenti di sviluppo di attività produttive, di salvaguardia e di valorizzazione del territorio.

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'innescio 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 alla base di questo tipo di pianificazione quindi sono diversi:

- 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.

In riferimento all'esercizio di una selvicoltura attiva lo sviluppo della viabilità non può assolutamente prescindere dalla conoscenza dei procedimenti di intervento ed utilizzazione che vengono e/o verranno applicati. Oltre all'impiego del trattore, il mezzo ad oggi praticamente utilizzato in tutta la regione accoppiato all'avvallamento manuale e/o al verricello e/o all'impiego di risine (molto raramente) è opportuno valutare l'importanza delle gru a cavo fisse o mobili montate su trattori. Questo comporta un'evoluzione del sistema forestale che richiede inevitabilmente interazione tra chi opera in bosco, i tecnici e gli Enti che presiedono alle pianificazioni ed ai vincoli di settore finalizzata alla modernizzazione delle tecniche di lavoro e alla maggior qualità ed efficienza dell'intero sistema produttivo.

Secondo il Data Base Territoriale Regionale il sistema di viabilità principale (strade statali, provinciali e comunali) e secondaria (viabilità rurale) che interessa i boschi della Carta Forestale è riassunto nelle seguenti tabelle.

Tipi Forestali	Viabilità da DBTR nei Tipi Forestali (metri)	Metri di viabilità per ettaro di area forestale
Abetine, popolamenti a conifere montane	352.605	38
Faggete	2.062.861	20
Querceti misti submesofili e castagneti	8.245.066	42
Pinete, conifere da litorali a submontane	1.271.766	49
Querceti xerofili di Roverella e sclerofille	9.418.927	51
Boschi ripariali	1.586.056	54
Arbusteti (escluse praterie arbustate < 40%)	2.086.884	41
Pioppeti colturali e arboricoltura da legno	522.290	39
Totale Regione	25.546.456	42

Provincia	Viabilità da DBTR nelle Aree Forestali (metri)	Metri di viabilità per ettaro di area forestale
Piacenza	4.295.992	46
Parma	5.631.974	37
Reggio Emilia	2.349.312	39
Modena	3.274.430	50
Bologna	4.547.599	48
Ferrara	311.856	65
Ravenna	916.119	47
Forlì-Cesena	3.618.046	37
Rimini	601.129	28
Totale Regione	25.546.456	42

La densità viaria, espressa dal rapporto tra lunghezza convenzionale (lunghezza dei tracciati tangenti o intersecanti le proprietà forestali) in metri lineari e superficie forestale in ettari, è un indice di quanto un determinato comprensorio forestale è servito dalla viabilità forestale che lo interessa.

La densità viaria dei boschi italiani risulta molto varia a seconda delle regioni e dei boschi a cui si riferisce ed è compresa tra i valori di 5 e 50 m/ha; i boschi di produzione del Trentino possiedono una densità viaria media di circa 25 m/ha. Secondo Hippoliti (1976), per boschi di produzione, la densità viaria dovrebbe essere pari alla metà della pendenza media del terreno considerato.

Considerando il dato delle tabelle precedenti la densità viaria media regionale corrisponde a 42 m ha⁻¹.

La Carta Tecnica Regionale (da cui provengono i dati della viabilità) può non essere esaustiva dei tracciati esistenti, soprattutto per quanto riguarda la viabilità rurale, e non fornisce informazioni sullo stato di manutenzione e di funzionalità dei tracciati. Un'analisi più approfondita della viabilità forestale presente in regione meriterebbe un corretto confronto dei dati sopra riportati con i dati nazionali.

Dalle tabelle precedenti risulta che l'ambiente montano è quello meno "servito". Le faggete in particolare hanno una densità dimezzata rispetto alla media regionale; l'ambiente montano del resto è costituito in buona parte da versanti boscati con elevate pendenze sulle quali a volte la costruzione di una strada non è nemmeno ipotizzabile.

Un'altra elaborazione GIS individua come "teoricamente disponibili" per le utilizzazioni le aree che distano meno di 150 m dalla viabilità e dai coltivi. La capacità di esbosco a distanze così elevate è in realtà possibile solo con metodi di esbosco evoluti e moderni, pertanto la stima che segue è da considerarsi largamente ottimista rispetto alle normali tecniche di esbosco attualmente in uso. Si conferma in ogni caso la maggior disponibilità di superfici esboscabili negli ambienti di collina e della bassa montagna rispetto alle aree montane sopra i 1.000 m s.l.m. generalmente dominate dalle faggete.

Tipi Forestali	Superficie regionale in ettari per Tipo Forestale	Superficie forestale "utilizzabile", cioè con distanza da viabilità e coltivi inferiore a 150 m	Percentuale della superficie forestale teoricamente utilizzabile
Faggete	101.138	50.303	50%
Querceti misti submesofili e castagneti	149.924	118.628	79%
Querceti xerofili di Roverella e sclerofille	180.562	162.452	90%
Totali regionali	431.624	331.383	77%

La viabilità forestale in Emilia-Romagna viene definita con specifiche tecniche in allegato alle PMPF del 1995.

La classificazione definisce le seguenti categorie (per le cui descrizioni tecniche si rimanda alle PMPF): Strade camionabili principali; Strade camionabili secondarie; Strade trattorabili o carrarecce; Piste camionabili; Piste di strascico principali (permanenti); Piste di strascico secondarie (temporanee).

Le azioni o interventi riguardanti la viabilità forestale possono inquadrarsi nelle seguenti tipologie:

Manutenzione ordinaria - controllo della funzionalità e ripulitura delle opere di regimazione idraulica; sistemazione dei solchi nel piano stradale prodotti dall'erosione idrica, anche riutilizzando il materiale derivante dalla ripulitura delle opere di regimazione; risagomatura del fondo stradale e delle banchine, ed eventuale ripristino del fondo stradale per brevi tratti; pulizia e risagomatura delle scarpate; ripristino di opere d'arte minori.

Manutenzione straordinaria - risagomatura dell'intera carreggiata e delle banchine e rifacimento del fondo stradale utilizzando una tipologia di materiale diversa da quella esistente; riparazione o ricostruzione di opere per l'attraversamento degli impluvi o per il drenaggio delle acque; riparazione o ricostruzione delle opere di stabilizzazione del fondo stradale, delle scarpate e delle aree limitrofe; realizzazione di nuove opere per il drenaggio delle aree di transito e delle aree di carico, finalizzati a migliorare la durabilità del fondo stradale, che non comportino un incremento degli apporti idrici superficiali concentrati sui versanti o negli impluvi.

Interventi di adeguamento o riqualificazione funzionale - interventi che comportano una variazione della geometria e dell'andamento plano-altimetrico del tracciato, al fine di migliorarne la transitabilità (ad esempio, allo scopo di trasformare una strada trattorabile in camionabile secondaria);

- interventi strutturali per migliorare la stabilità del tracciato viario (opere di contenimento delle scarpate, attraversamenti di impluvi naturali);

- interventi strutturali per mitigare l'impatto del tracciato viario sulle aree contermini (adeguamento delle opere di drenaggio tali da variare in modo significativo l'apporto idrico e di materiale solido nei punti di recapito, in modo da renderlo sostenibile dal punto di vista ambientale e dell'assetto idrogeologico).

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.

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.

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 nemmeno 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.

5.9 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 all'esposizione al vento delle piante che trasmettono forze dinamiche al versante.

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.

I benefici principali di una gestione attiva del bosco si possono riassumere in: riduzione dell'erosione e stabilizzazione delle aree acclivi; miglioramento dell'azione idrologica e meccanica del sistema bosco; riduzione del sovraccarico e quindi dell'instabilità del versante (tagli selettivi e di conversione); miglioramento dell'efficienza ecologica e dell'efficacia strutturale in profondità fino alle superfici pedo-litologiche di scivolamento.

I boschi montani della Regione Emilia-Romagna sono caratterizzati da una lunga e antica storia di coltivazione, legata alla sopravvivenza delle popolazioni montane e alla produzione di energia e calore, e da un recente drastico ed esteso abbandono selvicolturale.

Basti ricordare il trattamento a ceduo sul faggio (anticamente a sterzo) per la produzione del carbone, esteso ad intere vallate e versanti, da utilizzarsi a fini energetici per la lavorazione del ferro (rimangono numerosi toponimi come ferriera e ferriere); erano insediamenti montani in

ragione della grande disponibilità di risorse naturali necessarie alla lavorazione del ferro rappresentate dalla legna, da trasformare in carbone per l'alimentazione dei forni, e dall'acqua dei torrenti utilizzata come fonte di energia per muovere attrezzature e macchine; per alcuni secoli era considerato più economico trasportare il ferro grezzo prodotto dalle miniere (ad es. toscane, isola d'Elba) sul luogo in cui si poteva disporre delle fonti energetiche necessarie, piuttosto che trasportare legname e carbone in pianura. Il trattamento a ceduo sul faggio, estremamente esteso e diffuso era fondato su turni relativamente brevi funzionale alla produzione di materiale legnoso di dimensioni medio-piccole idonee alla trasformazione in carbone.

L'abbandono colturale per ampi versanti delle montagne emiliane ha fatto emergere forme strutturali in prevalenza coetaneiformi (es. fustaia transitoria per invecchiamento naturale, fustaia transitoria per interventi di avviamento, ceduo invecchiato) derivanti come visto da un lungo passato di boschi coltivati e dal successivo abbandono colturale.

Stante la notevole estensione delle strutture coetaneiformi, l'elevata uniformità strutturale e la relativa giovinezza dei boschi rispetto alla maturità fisiologica e al ciclo dinamico naturale (che ad esempio per il faggio arriva a 250-300 anni e oltre), non è conosciuto o prevedibile il comportamento futuro reale di questi boschi rispetto ai modelli studiati o teorici soprattutto in riferimento a possibili crolli strutturali di porzioni di bosco, con drastici declini della biomassa in piedi e delle provvigioni e con problematiche di tipo idrogeologico o di conservazione dei suoli.

La gestione attiva del bosco in aree a protezione diretta (zone di frana, versanti ad alta pendenza e a suolo superficiale) o in aree a minor rischio, per perseguire i benefici di risvolto idrogeologico sopra citati, deve essere comunque valutata caso per caso e soprattutto analizzata e pianificata con espliciti approfondimenti e valutazioni sulle funzioni di difesa del suolo e sul ruolo svolto nel ciclo dell'acqua.

Lo spettro di azione e interventi selvicolturali è ampio e diversificato in ragione delle variabili territoriali, stazionali, climatiche, geologiche, pedologiche e in riferimento al tipo fisionomico e strutturale del bosco, della densità e del grado di copertura.

Si riportano alcune indicazioni di intervento possibile e auspicabile in funzione di alcuni tipi di criticità e i benefici attesi, la cui esposizione non è da considerarsi esaustiva (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	Miglioramento dell'azione idrologica e meccanica del bosco, miglioramento

Criticità	Tipologia intervento	Intervento	Benefici
		ceppaie	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 autoctone	Stabilizzazione alveo, riduzione erosione e trasporto solido a valle
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
Piène 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	Piène repentine

TABELLA 7 - VALUTAZIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO E SUA MITIGAZIONE ATTRAVERSO MISURE E INTERVENTI IN CAMPO AGRICOLO E FORESTALE (FONTE: ISPRA, 2013).

I boschi sono parte di un sistema articolato di fattori che regolano i processi idrologici e attraverso questi intervengono sul ciclo dell'acqua. Intercettazione della pioggia ed evapotraspirazione sono i termini dell'equazione del bilancio idrologico che, insieme all'ammontare della variazione dei volumi di acqua presenti nel suolo, rappresentano le uscite dal sistema. L'ampia e articolata variabilità dei fattori determinanti (territoriali, stazionali, climatici, geologici, pedologici, tipo fisionomico e strutturale del bosco, densità, grado di copertura ecc.). I tipi fisionomici e strutturali hanno una loro dinamicità, dovuta a cause naturali o a fattori antropici tra i quali, le diverse modalità di gestione dei boschi.

Il ruolo dei boschi sul ciclo dell'acqua deve essere analizzato per gli effetti che la gestione forestale determina sulla generazione dei deflussi, con le dovute differenze nell'analisi degli andamenti meteorologici annui e dei singoli eventi di piena e degli eventi di dissesto che si verificano. Deve inoltre essere inquadrato nel panorama più ampio della sostenibilità della gestione forestale e della necessità di approcci integrati in tema di gestione delle risorse rinnovabili.

In questo ambito è necessaria e opportuna la messa a punto di indicatori, verificatori e valori soglia che traducano i principi in standard scientificamente fondati, quantificabili e verificabili, e l'applicazione sperimentale di metodologie di monitoraggio a bacini rappresentativi del territorio Emiliano-Romagnolo.

5.10 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 nella indispensabile multifunzionalità produttiva, sia nella proprietà privata, podere condotto a mezzadria, sia nelle Proprietà Collettive. Caratteristica dei sistemi agricolo-forestali è l'efficacia multifunzionale, sia per la conservazione della biodiversità, del paesaggio e della cultura rurale, sia dal punto di vista della produzione, sia della 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 invece allevati per la produzione di ghianda per integrare l'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 biodiversità culturale e dell'articolazione del mosaico paesistico. A seguito di fenomeni di successione secondaria da tali sistemi possono derivare

aree forestali di neofomazione (cfr. § 5.3), 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 omeoterma e ornitica 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 punto 5.6.3 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.

5.11 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.

Operazione	Prodotto/p.a.	[kg/ha]																											
		Tradizionale										Disciplinato																	
		anno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
Concimaz. di fondo	P ₂ O ₅	180																			120								
	K ₂ O	300																				250							
Concimaz. localizzata	urea	60	90	120	120																60	90	120						
Trattam. saperda	Clorpirifos metile		0,6	0,6	1	1																							
	Cipermetrina		0,06	0,06	0,1	0,1																							
Trattam. afide	Olio minerale								5	5												3,5	3,5						
	Fenitrotion								0,6	0,6												0,42	0,42						
Trattam. defogliatori	Fenitrotion					0,36	0,36																						
Trattam. Marssonina	Mancozeb		3,2	3,2	3,2	3,2	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4										2,24	2,24	2,24	2,24	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48

TABELLA 8 - OPERAZIONI COLTURALI E FITOFARMACI PER UN PIOPPETO COLTIVATO SECONDO IL MODELLO TRADIZIONALE E DISCIPLINATO. NON SONO ELENATE LE LAVORAZIONI MECCANICHE E I TRATTAMENTI CONTRO PUNTERUOLO E QUELLI LOCALIZZATI CONTRO SAPERDA, COMUNI AD ENTRAMBI I MODELLI COLTURALI. (FONTE: CHIARABAGLIO P.M. ET AL., 2009)

Banalizzazione del paesaggio, riduzione della biodiversità, causa di problemi idraulici, fonte di inquinamento ambientale (utilizzo di fertilizzanti e di presidi fitosanitari cfr. Tabella 8 -), sono solo alcuni dei principali capi d'accusa che sono imputati alla pioppicoltura.

Per ragioni di correttezza bisogna però 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 a livello nazionale, sia a livello regionale.

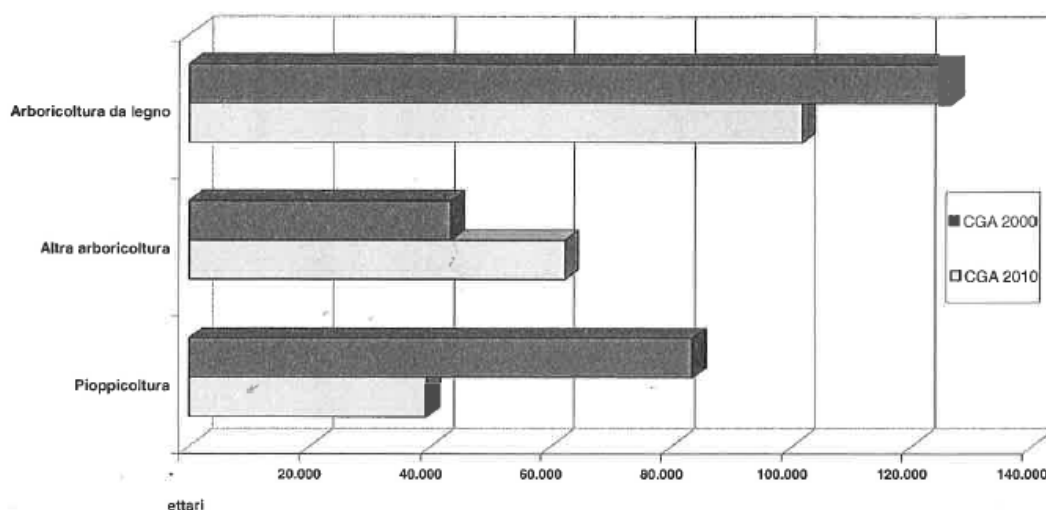


FIGURA 9 – SUPERFICI DESTINATE A PLOPPICOLTURA E AD ALTRA ARBORICOLTURA SECONDO I DATI DEI CGA 2000 E 2010 (FONTE: INTESA PER LO SVILUPPO DELLA FILIERA DEL PLOPPO, 2014).

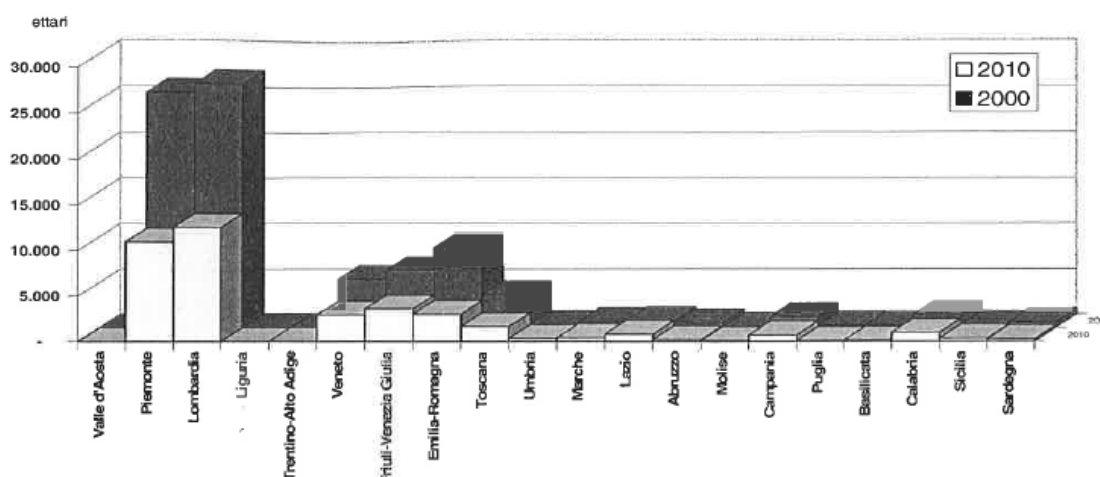


FIGURA 10 – SUPERFICI REGIONALI DESTINATE A PLOPPICOLTURA SECONDO I DATI DEI CGA 2000 E 2010 (FONTE: INTESA PER LO SVILUPPO DELLA FILIERA DEL PLOPPO, 2014).

In Emilia-Romagna le superfici destinate alla pioppicoltura sono passate dai 11.941 ettari del 1990, ai 7.950 del 2000-2005, agli attuali 3.023 (concentrati principalmente nelle province di Piacenza, Parma e Reggio Emilia), soprattutto a causa degli alti costi sostenuti durante il ciclo colturale e dei prezzi di mercato poco remunerativi.

Nonostante la drastica diminuzione delle superfici coltivate a pioppo, il legname proveniente dai pioppeti coltivati continua a rappresentare oltre 1/3 del legname tondo da industria di origine italiana lavorato dalle imprese operanti nella filiera legno-arredo nazionale. Il pioppo rappresenta anche oltre 1/4 del legno usato per la produzione di paste per carta in Italia; peraltro, essendo il 90% del legname resinoso utilizzato dal settore proveniente da importazione, il pioppo rappresenta l'unica vera alternativa nazionale.

I dati ufficiali nazionali stimano che la quantità di legno tondo da industria, di origine interna, sia pari a circa 2.415.000 m³, 1.138.000 dei quali di latifoglie (Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat - Cesaro, 2011). All'interno di questa categoria, il legno di pioppo proveniente da arboricoltura da legno specializzata viene stimato in circa 950.000 m³ (FAO-ISTAT), pari a circa il 10% della massa legnosa totale della pioppicoltura nazionale. Tale prelievo consente una gestione corretta delle superfici coltivate a pioppo impostate su turni decennali.

Prendendo in considerazione i dati forniti dall'INFC in merito alle provvigioni medie dei pioppeti artificiali in Emilia-Romagna, pari a 136 m³ ha⁻¹, ne risulta una capacità di approvvigionamento potenziale di circa 410.000 m³ e, quindi, un prelievo annuale stimato in circa 41.000 m³.

In Italia il legno di pioppo proveniente da arboricoltura tradizionale (turno decennale) è prevalentemente valorizzato attraverso la trasformazione in compensato, che utilizza la porzione basale del tronco, corrispondente a quella maggiormente remunerata dall'industria. Le porzioni restanti, oltre i primi topi di base, o il legname ottenuto da piante di bassa qualità, sono invece destinati ad altri tipi di trasformazione industriale. Mediamente da una pianta di pioppo di buona qualità, il 45% del volume del tronco è destinato all'industria del compensato, mentre il restante 55% è destinato alle altre industrie della filiera, ovvero imballaggio, segheria ed industria della carta o del pannello di particelle ed OSB (Oriented Strand Board).

Nonostante il peso preponderante del legno di pioppo sulla quota totale di legno da lavoro di origine italiana, le disponibilità attuali non sono in grado di soddisfare il fabbisogno dell'industria di trasformazione nazionale, che è quindi costretta ad importarne notevoli quantitativi dall'Est Europa e dalla Francia.

Fabbisogni legno di pioppo dell'industria italiana	m ³ di legno tondo considerando una massa volumica media di 760 kg/m ³
Compensato	820.000
Carta	350.000
Pannello truciolare	242.000
OsB	250.000
imballaggi ortofrutticoli	140.000
legno segato	120.000
Energia	330.000
Totale	2.252.000

TABELLA 9 - FABBISOGNO NAZIONALE DI LEGNO DI PIOPPO (FONTE: INTESA PER LO SVILUPPO DELLA FILIERA DEL PIOPPO, 2014).

Negli ultimi anni il problema della mancanza di materia prima, insieme agli alti costi della manodopera, sta portando alcune aziende del settore a delocalizzare la produzione all'estero, causando la perdita di posti di lavoro, sia nelle aziende dedite alla coltivazione, sia nelle aziende specializzate nella trasformazione del legno di pioppo.

Infatti, a fronte delle circa 1.500 aziende emiliano-romagnole che gestivano impianti di pioppicoltura specializzati nel 2000, si è passati a poco più di 500 nel 2010, con un sempre

maggiore ricorso al contoterzismo. Nessuna di tali aziende risulta allo stato attuale certificata secondo i protocolli PEFC o FSC

Utilizzazione dei terreni	pioppeti annessi ad aziende agricole
n° aziende	568
n° aziende di dimensione >100 ha	68
n° aziende di dimensione 50-100 ha	50
n° aziende di dimensione 20-50 ha	105
n° aziende di dimensione <20 ha	345
Superficie (ettari) aziende	3.023
sup in aziende di dimensione >100 ha	759
sup in aziende di dimensione 50-100 ha	296
sup in aziende di dimensione 20-50 ha	528
sup in aziende di dimensione <20 ha	1.440

TABELLA 10 - DIMENSIONE AZIENDALE DELLA PIOPPICOLTURA IN EMILIA-ROMAGNA (FONTE: ISTAT, 2011).

Per ciò che riguarda il settore cartario, la relativa industria italiana occupa a livello nazionale circa 20.000 dipendenti in 160 stabilimenti produttivi ed è parte essenziale della più ampia filiera della carta, della stampa e dell'editoria che complessivamente occupa più di 210.000 addetti e genera un indotto di circa 530.000 occupati. Con un fatturato di 6,7 miliardi di Euro, di cui la metà derivante da esportazioni, l'industria cartaria italiana presenta un saldo commerciale sostanzialmente in pareggio. Caratteristica significativa dell'industria cartaria nazionale è la forte dipendenza dall'import di materia prima vergine per quasi il 90% del consumo.

	2011	2012	Var % 2011/2012
Fatturato alla produzione (a)	7.260	6.750	-7,0 %
Esportazioni (b)	3.456	3.409	-1,4 %
Importazioni (c)	3.746	3.465	-7,5 %
Saldo (b-c)	-290	-56	-80,6 %
Export/fatturato (%b/a)	47,6	50,5	6,1 %
Addetti (unità)	20.500	19.900	-2,9 %
Imprese (unità)	131	126	-3,8 %

TABELLA 11 - MACROSISTEMA CARTA – INDUSTRIA CARTARIA ITALIANA (VALORI IN MILIONI DI EURO A PREZZI CORRENTI)(FONTE: INTESA PER LO SVILUPPO DELLA FILIERA DEL PIOPPA, 2014).

5.12 L'arboricoltura da legno

5.12.1 *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. § precedente) e la Short Rotation Forestry (in sigla S.R.F.).

5.12.2 *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 $53,3 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$) e 368 ha di impianti di conifere (con una provvigione media di $317,5 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$).
- 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).

5.12.3 *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 situazione potrebbe cambiare in seguito alla recente approvazione del progetto di riconversione dello zuccherificio di Russi (RA), che prevede la costruzione di un Polo Energetico costituito da:

- una centrale elettrica da circa 30 MWe dotata di caldaia con combustione in sospensione su griglia vibrante, con ciclo termico rigenerativo ad alta efficienza, la cui alimentazione avverrà esclusivamente con risorse agroenergetiche di origine agricola principalmente da coltivazione dedicata, integrate con risorse derivanti dalla manutenzione del verde (pubblico e agricolo) e dai fiumi e torrenti del territorio (filiera corta max 70 km dalla centrale);
- un impianto Biogas che produrrà circa 1 MW di potenza elettrica attraverso un digestore anaerobico capace di trattare i liquami provenienti da allevamenti zootecnici circostanti per un equivalente di circa 9.000 suini, integrati da circa 15.000 t/anno di sorgo, mais o equivalenti;
- un sistema diffuso di produzione elettrica solare fotovoltaica sui tetti degli edifici interessati dalla iniziativa.

Il progetto prevede che l'approvvigionamento del combustibile legnoso di alimentazione della sezione a biomasse solide (270.880 t/anno) sia assicurato attraverso la raccolta delle colture dedicate (8-9.000 ha per una produzione stimata di 30 t/ha/anno che, con il continuo

miglioramento genetico che sta interessando queste produzioni, potrebbe raggiungere le 50 t/ha/anno) ed il governo dei boschi secondo un programma che prevede nella fase di avvio della centrale un transitorio costituito in maniera consistente da legname da foresta che progressivamente sarà sostituito dal coltivato, per arrivare dopo quattro anni, al mix di regime nel quale sarà comunque prioritaria la componente agricola.

Il piano di fornitura è stato sviluppato tramite la sottoscrizione di contratti di coltivazione con gli agricoltori locali e la raccolta di offerte di legname da parte delle imprese forestali.

La pianificazione di ulteriori 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 emissive (ad esempio sostituendo impianti obsoleti e meno efficienti).

5.13 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.

Absolutamente 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 la soluzione più opportuna potrebbe essere quella di considerare 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 boschi 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 fitopatìa 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 proprio 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.

5.14 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 dei singoli impianti.

Considerazioni sulla sostenibilità generale dei prelievi legnosi nel medio-lungo periodo e sulla fattibilità di una filiera legno-energia legata al bosco

Il concetto di sostenibilità dei prelievi è contenuto nei principali enunciati che descrivono i principi generali della sostenibilità e del cosiddetto "sviluppo sostenibile":

"... Per la gestione delle risorse ci sono due ovvi principi di sviluppo sostenibile. Il primo è che la velocità del prelievo dovrebbe essere pari alla velocità di rigenerazione (rendimento sostenibile). Il secondo, che la velocità di produzione dei rifiuti dovrebbe essere uguale alle capacità naturali di assorbimento da parte degli ecosistemi in cui i rifiuti vengono emessi. Le capacità di rigenerazione e di assorbimento debbono essere trattate come capitale naturale, e il fallimento nel mantenere queste capacità deve essere considerato come consumo del capitale e perciò non sostenibile. ..." (Herman Daly, 1990).

Tra i requisiti minimi alla base della sostenibilità generale, nel caso degli ecosistemi forestali, sono evidenziabili e facilmente comprensibili: la regolazione delle quantità dei prelievi in

funzione del tempo necessario alla rigenerazione naturale; l'esigenza indispensabile di non incidere negativamente su tale capacità di rigenerazione.

E' opportuno aggiungere e precisare che la gestione forestale pianificata (assestamento forestale) e la gestione selvicolturale che ne deriva tendono a descrivere delle tipologie fisionomiche di riferimento evolutivo e dei modelli colturali di riferimento, a partire dalle condizioni degli ecosistemi nei diversi comprensori e/o stazioni forestali; in base a questi riferimenti vengono quantificati e scanditi nel tempo gli interventi ed i tagli, che possono anche non essere previsti o possono essere effettuati in modalità particolari quando risulti intaccata o ridotta la capacità rigenerativa naturale dei boschi; quest'ultima può essere riconosciuta, oltre che dalla rinnovazione gamica o agamica presente o evidentemente prevedibile in potenza, anche attraverso altri parametri descrittivi del bosco (es. basse provvigioni, omogeneità strutturali, basse densità, ecc.).

Indipendentemente dalla presenza di gestione forestale pianificata resta ovviamente che i prelievi possibili in un determinato comprensorio sono strettamente condizionati dallo stato evolutivo e/o dal tipo strutturale e/o dalle età dei popolamenti, in ogni singola stazione e a riguardo delle diverse tipologie fisionomiche, oltre che circoscritti dalle P.M.P.F. e/o definiti dalle scelte selvicolturali fatte su ogni singolo popolamento.

L'esercizio di una gestione selvicolturale attiva è inoltre strettamente condizionata dall'accessibilità dei boschi e dall'attitudine e/o funzione prevalente attribuibile ad ogni singolo popolamento e stazione (es. produzione legnosa, protezione idrogeologica, ecc.).

Altri fattori condizionanti possono essere dati dal sistema dei vincoli (es. Aree Protette, Rete Natura 2000, ecc.) e dal sistema delle proprietà (pubblica, privata, Proprietà Collettive): ad esclusione di rare situazioni di "riserva integrale", eventuali vincoli pianificatori o i condizionamenti dovuti alle "scelte selvicolturali" della proprietà non pregiudicano però nel lungo periodo la possibilità di ritrarre gli incrementi accumulati; il frazionamento delle proprietà e la difficile individuazione degli aventi diritto al taglio dovuti all'emigrazione o a molteplici passaggi ereditari determinano invece il totale abbandono di alcune realtà che difficilmente possono essere quantificate.

Una valutazione appropriata entro margini di precisione tecnicamente validi in merito alla sostenibilità dei prelievi legnosi in Regione Emilia-Romagna richiederebbe una base conoscitiva che può essere data da strumenti di pianificazione di settore (es. Piani di Assestamento Forestale, Piani Forestali Territoriali di Indirizzo di area vasta).

Tuttavia una analisi di prima grande approssimazione sulla sostenibilità di prelievi legnosi da attività selvicolturali in Regione Emilia-Romagna può essere tentata sulla base delle conoscenze qualitative e dei dati quantitativi esistenti; si tratta di un percorso di valutazione che ha carattere di grande approssimazione e significato di pura indicazione e di riferimento orientativo.

Il metodo di valutazione impiegato utilizza alcuni dati conoscitivi desumibili dalle seguenti fonti:

- Carta Forestale dell'Emilia-Romagna predisposte a livello di singola Amministrazione Provinciale e assemblate a livello Regionale (definiscono poligoni e superfici di tipi caratterizzati da specie prevalente e secondaria, forma di governo, altezza media, grado di copertura;
- Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi forestali di Carbonio (INFC); contiene dati quantitativi relativamente recenti (2005) per categoria forestale e per unità di superficie come il numero di piante, l'area basimetrica, la provvigione come volume di fusto e rami grossi, l'incremento corrente, ecc.);
- Data Base regionale contenente i tracciati dell'intera viabilità (principale e secondaria) contenuta nella Carta Tecnica Regionale (DBTopografico RER) che descrive l'accessibilità delle formazioni forestali;
- Data Base cartografici della viabilità contenuti nei Piani di Assestamento Forestali, ad integrazione del DBTopografico RER citato al punto precedente.

I dati quantitativi relativamente recenti e omogenei, nelle metodologie di rilievo ed elaborazione, sull'intero territorio regionale, sono quelli dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi forestali di Carbonio (INFC), mentre la distribuzione spaziale di tipologie fisionomiche forestali (specie prevalente e secondaria, forma di governo, altezza media, grado di copertura) è data dalla Carta Forestale Regionale.

In prima istanza si è proceduto a definire una rispondenza tra le categorie forestali IFNC e le tipologie descritte dalla Carta Forestale Regionale; in tal modo è stato possibile attribuire alcuni caratteri quantitativi dell'IFNC (es. provvigioni medie e incremento corrente) a categorie/tipologie forestali cartografate e referenziate su data Base Cartografico.

Si è in seguito considerato il sistema di accessibilità al bosco e quindi la rete di viabilità di servizio esistente; questo dato conoscitivo è risultato molto dettagliato per le aree coperte da piani di assestamento, mentre è risultato in parte incompleto altrove. In tal modo è stato possibile identificare le superfici e le categorie/tipologie servite da tracciati di viabilità.

Successivamente è stata considerata una fascia boscata definita da una distanza orizzontale di 150 m da entrambi i lati dei tracciati stradali rappresentativa della capacità teorica massima di esbosco del materiale legnoso risultante da interventi selvicolturali. A tal proposito è necessario evidenziare che il sistema di meccanizzazione ed esbosco ad oggi prevalente, o quasi esclusivo, in regione è basato sull'impiego di trattori con concentramento per avvallamento manuale o con verricello; tale sistema descrive una capacità di operare con verricello a distanze massime orizzontali di 50-80 m. Occorre quindi rimarcare che la distanza di 150 m considerata nella stima descrive un capacità teorica, potenziale, che necessariamente comporta l'adozione di metodi di esbosco più evoluti e performanti di quelli attualmente in uso, che richiedono propedeutici investimenti economici in meccanizzazione (es. gru a cavo a motrice mobile) e attività di formazione professionale.

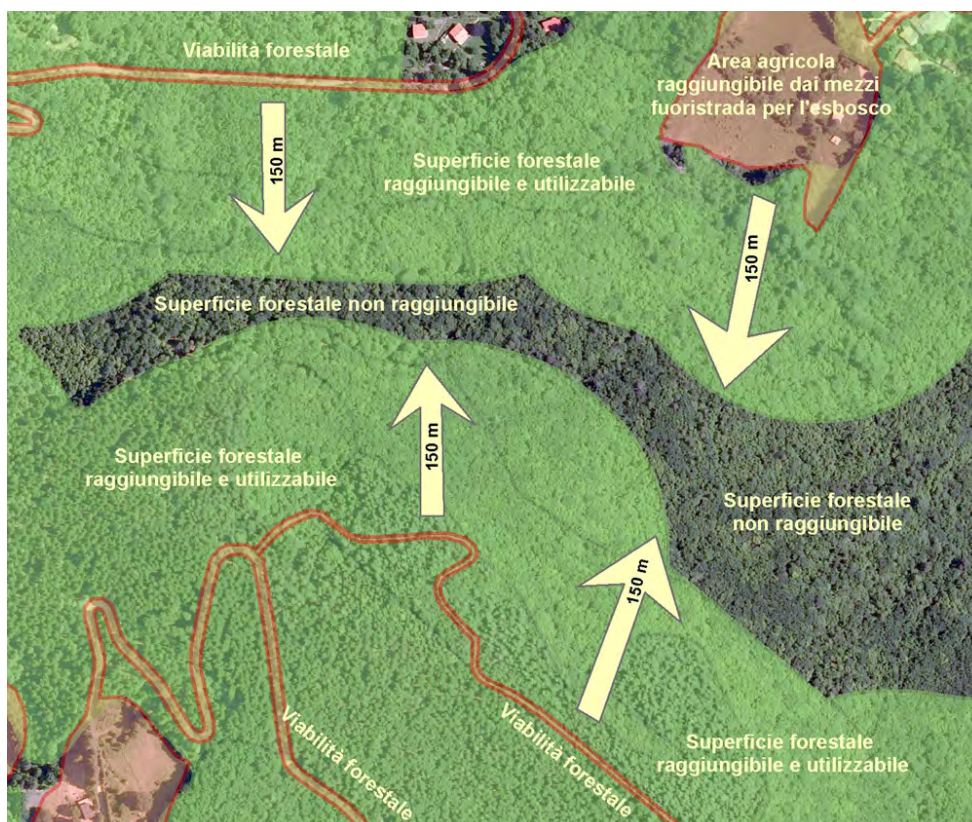


Immagine rappresentativa della superficie considerata potenzialmente assoggettabile ad esbosco (tema verde chiaro)

Come in precedenza accennato, non disponendo delle conoscenze dendro-crono-auxometriche e selvicolturali dei singoli popolamenti (densità, strutture, età, interventi selvicolturali, ecc.) necessarie per una stima maggiormente adeguata e precisa, si è proceduto operando una semplificazione e attribuendo ad ogni categoria/tipologia forestale, per la superficie ricadente entro una distanza di 150 m dai tracciati di viabilità principale e secondaria, il valore di incremento corrente annuo in volume reso disponibile dai dati dell'INFC; l'incremento corrente annuo di volume, espresso in $\text{m}^3 \text{ha}^{-1}$, è stato assunto come valore massimo teorico di un possibile prelievo annuo costante e sostenibile nel lungo periodo. L'incremento corrente è l'accrescimento corrispondente ad un anno specifico, generalmente inteso come l'ultimo anno, della vita di un albero o di un insieme di alberi; viene calcolato come valore annuale medio di un incremento periodico (es. ultimi 5 anni).¹

¹ Maggiormente idoneo a questo tipo di stima è il valore dell'incremento medio, ma questo parametro non è stato determinato nell'ambito dell'IFNC; l'incremento medio è dato dal rapporto tra volume ed età raggiunte da un albero o da un insieme coetaneo di alberi al momento considerato (es. stagione del rilievo, età del turno di maturità).

Categorie forestali IFNC, incrementi correnti, e impieghi commerciali prevalenti e alternativi in RER

Categoria IFNC	Incremento corrente (m³ha⁻¹)	Impiego commerciale prevalente	Impiego commerciale alternativo
Faggio (cedui, fustaie, non governati)	6,2	legna da ardere	tondame da sega
Cerro (cedui, fustaie, non governati)	4,7	legna da ardere	
Roverella e altre querce (cedui, fustaie, non gov.)	2,2	legna da ardere	
Carpino n. Orniello Robinia (cedui, fustaie, non gov.)	3,2	legna da ardere	
Castagno (cedui, fustaie, castagneti, non gov.)	5,3	energia da biomassa	tondame da sega, paleria
Ripariali	3,4	energia da biomassa	
Altre latifoglie - cedui e fustaie	3,2	legna da ardere	
Altre latifoglie - boschi non governati	3,2	energia da biomassa	
Abete bianco	12,4	energia da biomassa	tondame da sega
Abete rosso	13,2	energia da biomassa	tondame da sega
Pini montani	6,3	energia da biomassa	
Pini mediterranei	4,3	energia da biomassa	
Altre conifere	4,8	energia da biomassa	tondame da sega
Conifere in impianti specializzati (arboricoltura)	24,6	energia da biomassa	tondame da sega

L'applicazione del metodo esposto, che non considera giudizi di convenienza in merito ai costi delle attività di esbosco a distanze fino a 150 m dai tracciati viari, ha portato ai risultati riassunti nelle tabelle che seguono.

Si evidenzia che, secondo questi dati, la stima dei prelievi sostenibili di biomasse legnose da destinare annualmente ad uso energetico disponibili sull'intero territorio boscato regionale, al netto di quanto più convenientemente verrebbe commercializzato come "legna da ardere", sarebbe appena sufficiente ad alimentare 24 centrali da 1 MWe o una sola centrale da 24 MWe (cioè di potenza inferiore a quella da 30 MWe dell'esempio riportato nel capitolo 5.12.3).

Sintesi per Provincia dei prelievi teorici per energia da biomassa

Provincia	Superficie forestale idonea (ha)	Superficie esbosco potenziale (150 m da viabilità)	% effettiva selvicoltura	Stima prelievo sostenibile (m³)	Mwe approvvigionabili
Piacenza	18.150	16.002	88%	68.743	3,1
Parma	20.243	15.480	76%	79.515	3,6
Reggio Emilia	12.089	10.727	89%	54.398	2,6
Modena	14.918	13.576	91%	81.471	3,6
Bologna	20.682	17.610	85%	95.448	4,3
Ferrara	719	719	100%	2.675	0,1
Ravenna	7.912	7.381	93%	34.037	1,7
Forlì-Cesena	17.395	14.397	83%	85.616	4,3
Rimini	3.195	3.102	97%	12.386	0,5
Totale	115.304	98.996		514.287	23,8

Sintesi per Provincia dei prelievi teorici per legna da ardere

Provincia	Superficie forestale idonea (ha)	Superficie esbosco potenziale (150 m da viabilità)	% effettiva selvicoltura	Stima prelievo sostenibile (m ³)	Tonnellate prelievo sostenibile
Piacenza	68.824	54.418	79%	206.954	144.836
Parma	121.556	87.023	72%	356.218	249.308
Reggio Emilia	44.737	34.503	77%	141.373	98.886
Modena	44.221	35.349	80%	154.394	107.858
Bologna	61.626	52.304	85%	169.474	118.437
Ferrara	1.757	1.757	100%	4.092	2.794
Ravenna	9.263	8.203	89%	23.600	16.396
Forlì-Cesena	64.763	45.395	70%	155.632	108.784
Rimini	14.875	12.431	84%	39.179	27.389
Totale	431.624	331.383		1.250.916	874.690

Sintesi dei prelievi teorici per energia da biomassa per tipologia forestale

Provincia	Incremento corrente IFNC (m ³ ha ⁻¹)	Superficie forestale idonea (ha)	Superficie esbosco potenziale (150 m da viabilità)	% effettiva selvicoltura	Stima prelievo sostenibile (m ³)	Mwe approvvigionabili
Castagno (cedui, fustaie, castagneti, non governo)	5,3	42.395	33.873	80%	179.525	8,2
Ripariali	3,4	29.486	28.845	98%	98.074	3,6
Altre latifoglie - boschi non governati	3,2	5.608	5.162	92%	16.518	0,9
Abete bianco	12,4	2.921	2.052	70%	25.449	1,0
Abete rosso	13,2	3.932	2.948	75%	38.920	1,6
Pini montani	6,3	25.333	21.033	83%	132.511	7,2
Pini mediterranei	4,3	3.079	3.065	100%	13.178	0,8
Altre conifere	4,8	2.529	1.995	79%	9.578	0,5
Conifere in impianti specializzati (arboricoltura)	24,6	22	22	98%	535	0,0
Totale		115.304	98.996	86%	514.287	23,8

Sintesi dei prelievi teorici per legna da ardere per tipologia forestale

Provincia	Incremento corrente IFNC (m ³ ha ⁻¹)	Superficie forestale idonea (ha)	Superficie esbosco potenziale (150 m da viabilità)	% effettiva selvicoltura	Stima prelievo sostenibile (m ³)	Tonnellate prelievo sostenibile
Faggio (cedui, fustaie, non governati)	6,2	100.836	50.161	50%	310.997	217.698
Cerro (cedui, fustaie, non governati)	4,7	114.764	91.549	80%	430.283	301.198
Roverella e altre querce (cedui, fustaie, non governati)	2,2	106.831	97.315	91%	214.092	149.864
Carpino n. Orniello Robinia (cedui, fustaie, non governati)	3,2	105.749	89.384	85%	286.028	200.220
Altre latifoglie - cedui e fustaie	3,2	3.443	2.974	86%	9.517	5.710
Totale		431.624	331.383		1.250.916	874.690

Dettaglio dei prelievi teorici per legna da ardere per provincia e per tipologia forestale

Provincia	Tipologia forestale	Superficie (ha)	Superficie esbosco potenziale (150 m da viabilità)	% effettiva selvicoltura	Stima prelievo sostenibile (m ³)	Tonnellate prelievo sostenibile
Piacenza	Faggete	13.446	7.758	58%	48.101	33.671
Piacenza	Querceti misti submesofili e castagneti	27.435	22.505	82%	93.940	65.734
Piacenza	Querceti xerofili di Roverella e sclerofille	27.944	24.155	86%	64.912	45.431
Parma	Faggete	36.608	16.660	46%	103.290	72.303
Parma	Querceti misti submesofili e castagneti	45.580	35.658	78%	164.947	115.430
Parma	Querceti xerofili di Roverella e sclerofille	39.366	34.705	88%	87.980	61.575
Reggio Emilia	Faggete	16.174	7.907	49%	49.027	34.318
Reggio Emilia	Querceti misti submesofili e castagneti	15.013	13.842	92%	59.993	41.954
Reggio Emilia	Querceti xerofili di Roverella e sclerofille	13.550	12.753	94%	32.354	22.613
Modena	Faggete	18.167	10.835	60%	67.092	46.955
Modena	Querceti misti submesofili e castagneti	14.526	13.494	93%	60.226	42.036
Modena	Querceti xerofili di Roverella e sclerofille	11.528	11.020	96%	27.076	18.867
Bologna	Faggete	6.799	2.796	41%	17.334	12.134
Bologna	Querceti misti submesofili e castagneti	18.233	15.827	87%	67.209	46.960
Bologna	Querceti xerofili di Roverella e sclerofille	36.594	33.682	92%	84.932	59.343
Ferrara	Querceti xerofili di Roverella e sclerofille	1.757	1.757	100%	4.092	2.794
Ravenna	Querceti misti submesofili e castagneti	1.048	905	86%	3.103	2.143
Ravenna	Querceti xerofili di Roverella e sclerofille	8.216	7.298	89%	20.497	14.253
Forlì-Cesena	Faggete	9.301	3.944	42%	24.109	16.847
Forlì-Cesena	Querceti misti submesofili e castagneti	22.684	12.324	54%	49.264	34.409
Forlì-Cesena	Querceti xerofili di Roverella e sclerofille	32.778	29.127	89%	82.259	57.529
Rimini	Faggete	642	403	63%	2.498	1.749
Rimini	Querceti misti submesofili e castagneti	5.406	4.073	75%	17.104	11.954
Rimini	Querceti xerofili di Roverella e sclerofille	8.828	7.954	90%	19.577	13.686
Totale		431.624	331.383		1.250.916	874.690

5.15 I boschi certificati

5.15.1 *Principi e criteri della certificazione della gestione forestale sostenibile*

Per "certificazione della Gestione Forestale Sostenibile" (GFS) si intende una procedura di verifica riconosciuta e collaudata che conduca all'emissione, da parte di un organismo

indipendente, di un certificato che attesta che le forme di gestione boschiva rispondono a condivisi requisiti di "sostenibilità" riconosciuti a livello internazionale.

I sistemi di certificazione si fondano sulla definizione di criteri e indicatori della "gestione forestale sostenibile", ovvero di parametri quantitativi e qualitativi (descrittivi) che permettano di valutare le *performance* ambientali e la sostenibilità dei sistemi di gestione forestale, se periodicamente misurati o osservati.

Vari sistemi di certificazione identificano i prodotti contenenti legno o derivati (es. cellulosa) proveniente da foreste gestite in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici.

I due sistemi utilizzati in Italia sono quelli del FSC (Forest Stewardship Council) e del PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes), considerati equivalenti a fornire garanzie al consumatore finale sull'origine da foreste gestite in maniera sostenibile (Risoluzione del Parlamento europeo sull'attuazione di una strategia forestale per l'Unione europea, 16 febbraio 2006).

Entrambi i sistemi di certificazione sono volontari e si basano su controlli di parte terza; ciò significa che le verifiche e i controlli per ottenere la certificazione sono effettuati da un'organizzazione indipendente e accreditata.

FSC (*Forest Stewardship Council*). Il Forest Stewardship Council è un'organizzazione non governativa internazionale e senza scopo di lucro che include tra i suoi membri gruppi ambientalisti e sociali, comunità indigene, associazioni di consumatori, proprietari forestali, tecnici, organismi di certificazione, industrie di prima lavorazione e di trasformazione e commercializzazione del legno.

FSC opera in tutto il mondo per una gestione delle foreste e delle piantagioni garantendo la tutela dell'ambiente naturale, rispettando la comunità locale. FSC prevede due tipi di certificazione:

quella della gestione forestale e quella della Catena di Custodia (*Chain of Custody – CoC*), che consente la rintracciabilità del prodotto. La certificazione FSC può essere adottata dai proprietari forestali o dalle aziende di lavorazione del legno, sia singolarmente che in gruppo.

PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes). Il PEFC è il "Programma per il riconoscimento di schemi nazionali di Certificazione Forestale", governato dal PEFC, cioè il Consiglio PEFC (PEFC Council), un'associazione indipendente, no-profit, non governativa, fondata nel 1999 su iniziativa volontaria del settore privato, che promuove la gestione sostenibile delle foreste e la rintracciabilità dei prodotti di origine forestale.

Lo schema di gestione forestale sostenibile è fondato sul rispetto dei Criteri e degli Indicatori definiti nelle Conferenze Ministeriali per la protezione delle foreste in Europa (Helsinki, 1993; Lisbona, 1998; Vienna, 2003). Il sistema PEFC prevede sia la certificazione della gestione forestale sostenibile che della catena di custodia (*Chain of Custody – CoC*), che consente la rintracciabilità del prodotto, dal bosco al prodotto finito. La certificazione PEFC può essere adottata da proprietà forestali o aziende del legno e carta in forma individuale o associata.

PEFC è la più grande organizzazione al mondo di certificazione forestale; due terzi delle foreste certificate nel mondo (244 milioni di ettari al 30 giugno 2013) sono gestite in conformità ai criteri PEFC di Sostenibilità. In Italia il 96% delle foreste sono certificate secondo lo schema di gestione forestale sostenibile del PEFC, corrispondente a 768.689 ettari.

I marchi PEFC e FSC connotano e valorizzano le aziende che gestiscono in maniera sostenibile il patrimonio forestale (e i prodotti derivanti dalle foreste ricavati) secondo regole e indicatori stringenti e verificabili in campo. La certificazione è quindi soprattutto uno strumento per verificare in concreto la realizzazione e la validità di una gestione forestale, attuata secondo standard di riferimento validati e riconosciuti a livello internazionale.

5.15.2 Finalità e funzioni

Le finalità e/o funzioni delle azioni necessarie al processo di certificazione, e realizzabili nel contesto di questo processo, possono essere riassunte come di seguito:

- verificare, garantire e certificare la piena sostenibilità della gestione forestale secondo parametri internazionalmente riconosciuti;
- controllo periodico che il patrimonio forestale sia veramente gestito in maniera corretta e responsabile in base a criteri riconosciuti (standard) di buona gestione forestale;
- dotarsi di uno strumento e di procedure di controllo della qualità gestionale;
- dotarsi di uno strumento di immagine e comunicazione sulla qualità gestionale ();
- porre le basi per la certificazione di sostenibilità delle possibili filiere legate alle risorse e al territorio su cui insistono i boschi demaniali (prodotti legnosi tradizionali, funghi, filiere legno-energia, ecc.);
- contribuire in forma accreditata, riconosciuta e quantificabile alle politiche nazionali e internazionali di contenimento dei cambiamenti climatici e riduzione delle emissioni di CO₂; ciò avviene attraverso la gestione forestale sostenibile (GFS) sottoposta al processo di certificazione, che viene ammessa tra le attività addizionali supplementari di cui all'art. 3.4 del Protocollo di Kyoto (FM, Forest Management);
- determinazione dello stock di carbonio (carbon stock) giacente nei sistemi forestali e dei depositi incrementali (carbon sink) che da tale stock si generano in un determinato arco temporale anche in ragione della Gestione Forestale Sostenibile dei boschi.

5.15.3 Valore della certificazione forestale per il territorio Emiliano-Romagnolo

La convenienza della certificazione forestale per un proprietario forestale, ma anche per chi appartiene alla filiera di trasformazione dei prodotti legnosi (ad es. per chi vende legna da ardere o per una azienda di lavorazione del legno e carta) risiede, oltre che negli aspetti etici, in

considerazioni di natura economica connesse alla preferenza accordata dal consumatore al prodotto certificato rispetto ad uno senza le stesse garanzie di ecosostenibilità, preferenza che in alcuni casi diventa anche disponibilità a pagare per esso un prezzo maggiore. E' significativo in proposito notare come anche in Italia, dove peraltro la maggior parte della materia prima legnosa viene importata, inizi a farsi pressante la richiesta, da parte dell'industria di trasformazione, di materiale legnoso proveniente da foreste certificate.

Per le Pubbliche Amministrazioni proprietarie o gestori di boschi, subentrano anche valenze di carattere etico: infatti la certificazione della gestione forestale permette di "comunicare" al pubblico che i boschi vengono gestiti in maniera sostenibile da un punto di vista sociale e ambientale, adeguandosi a criteri di buona pratica forestale internazionalmente riconosciuti.

La certificazione di gestione forestale sostenibile e di "catena di custodia" rappresentano quindi un utile strumento di marketing, un'opportunità di ufficializzare l'impegno imprenditoriale verso l'ambiente, e al tempo stesso un impegno per la promozione di una gestione oculata e corretta dei boschi. Consente inoltre di impostare su solide basi di sostenibilità certificata tutte le forme di gestione e le attività ordinarie o addizionali finalizzate a stabilizzare o incrementare gli assorbimenti di carbonio.

La certificazione forestale può essere anche un valido strumento capace di determinare l'interesse da parte delle imprese localizzate nelle aree più industrializzate della regione (le cui attività producono forti quantità di emissioni di CO₂ in atmosfera) per portarle a sostenerne volontariamente i costi con specifici contributi economici a favore dei produttori forestali in cambio di un riconoscimento, da regolamentare adeguatamente, che ne attesti l'impegno volto a migliorare la capacità di assorbimento di carbonio da parte dei complessi forestali certificati.

Per proprietà di piccole dimensioni (sotto i 100 ettari) entrambi i sistemi prevedono delle semplificazioni procedurali per l'ottenimento della certificazione forestale. FSC ha uno specifico documento per la certificazione di attività forestali a "bassa intensità", cioè FSC-STD-01-003 (Ver 1-0). PEFC riconosce formalmente anche i Piani Forestali di Area Vasta (Piani Forestali Territoriali d'Indirizzo), ad esempio, come strumento pianificatorio di base per l'ottenimento della certificazione forestale.

La certificazione può riguardare anche prodotti non legnosi (funghi, tartufi, frutti del sottobosco) derivati da foreste con Gestione Forestale e modalità di raccolta certificate.

La certificazione può riguardare anche la filiera energetica in relazione alla fornitura e impiego di materiale derivante da foreste con Gestione Forestale certificata.

5.15.4 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.

5.16 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, l’obbligo della tenuta di un Registro di carico e scarico, la definizione dei Certificati di provenienza e dei Certificati di identità clonale, la creazione del Registro regionale dei materiali di base, le modalità di raccolta del seme e del rilascio dei Certificati. Successivamente con Determina n.11033 del 28/10/2009 si approvarono le procedure per l’iscrizione, la tenuta e la cancellazione dei Materiali di base dal Registro regionale; la Determina. n. 13197 del 29/10/2008 definì le disposizioni attuative commi 1 e 3 dell’art.6 sulle modalità di rilascio dei Certificati principali di identità.

L’elenco definitivo del Materiale di base del Registro regionale è stato approvato con Determina n. 5205 del 9 maggio 2008.

Allo stato attuale il vivaista, in possesso dell’autorizzazione regionale alla produzione, che intenda procedere alla raccolta di materiale forestale di moltiplicazione, certificato di provenienza da materiali di base iscritti nel Registro regionale delle specie di cui all’allegato I del D.L. 386/03, deve inoltrare a mezzo fax almeno 10 giorni prima di tale raccolta al Comando Stazione del C.F.S competente per territorio richiesta scritta di raccolta certificata; la richiesta deve contenere i dati del vivaista, il riferimento unico al Registro regionale del materiale di base ove si intende eseguire la raccolta e la specie che si intende raccogliere, il quantitativo stimato

oggetto della raccolta, la data presunta nella quale si intende eseguire la raccolta, la dichiarazione del vivaista che dichiara di aver ottenuto regolare autorizzazione dal proprietario dell'area e infine la dichiarazione che si farà interamente carico di eventuali danni causati durante la raccolta nei confronti del proprietario.

Gli accordi preventivi con i proprietari dei terreni attualmente devono essere ottenuti autonomamente dal vivaista. Il personale del CFS del Comando Stazione competente, dopo aver controllato le operazioni di raccolta e terminate le stesse, provvede a compilare un Certificato, in triplice copia, per ogni specie e materiale di base recante il riferimento unico del Registro regionale.

Secondo quanto indicato all'art. 8 del D.L. 386/03 durante tutte le fasi di produzione, i materiali di moltiplicazione sono mantenuti separati mediante riferimento alle singole unità di ammissione.

La Regione Emilia-Romagna sta procedendo all'aggiornamento delle aree idonee alla raccolta del Registro regionale dei materiali di base e dell'elenco delle specie inserite nel Registro.

Con questo lavoro si sta procedendo ad aggiornare e integrare l'iniziale elenco contenuto nell'allegato I del D.Lgs. 386/2003, arrivando a definire una lista di 106 specie d'interesse, che può essere considerata quale "Elenco regionale dei materiali forestali di moltiplicazione" (Art. 2, comma a D.Lgs. 386/2003). L'attenzione è principalmente posta sulle specie di maggiore interesse pratico, pari a 68 specie.

Le aziende attive in regione per la raccolta del seme per la propagazione di materiale vegetale autoctono certificato sono all'attualità 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. Con l'istituzione dell'Albo, i raccoglitori sarebbero obbligati a seguire un Disciplinare di Raccolta dove si dovrebbero indicare le modalità operative per non depauperare il popolamento e la sua biodiversità.

I proprietari delle aree di raccolta presenti nel Registro regionale del materiale di base non ricevono sovvenzioni e ciò 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. Ciò va in contrasto all'art. 16 delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale della Regione Emilia Romagna dove si obbliga la presenza dei Piani di Coltura per i popolamenti da seme. L'assenza di queste cure colturali (diradamenti, ripuliture, ecc.) spesso determina la progressiva riduzione della fruttificazione, specialmente per le specie sporadiche (vedi Acer sp., Fraxinus sp., Malus sp., Pyrus sp., Sorbus sp., Prunus avium, ecc.).

Per quanto riguarda l'accessibilità ai popolamenti si sottolinea che per molte specie sporadiche, a causa della loro ecologia, 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.

E' possibile inoltre suggerire per le prossime programmazioni di intervento, l'inserimento nelle liste delle specie utilizzabili per gli interventi di compensazione ambientale o per gli imboschimenti a fini non produttivi, delle specie sporadiche e il loro utilizzo obbligatorio per una determinata percentuale (es. 1-2%) sul totale delle specie usate. Per le compensazioni ambientali e gli imboschimenti non produttivi sarebbero da usarsi anche gli ibridi di *Quercus pubescens* x *Quercus petraea* per mantenere comunque un elevato grado di diversità genetica nei nuovi popolamenti.

In conclusione per migliorare la funzionalità del settore vivaistico, anche come premessa da una valorizzazione del settore forestale si ritiene importante l'istituzione di un Albo professionale e il perseguimento di una maggiore uniformità legislativa in tutte le regioni; ciò porterebbe allo sviluppo di una professione che può risultare di interesse per un rinnovo generazionale.

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

Certamente il ruolo economico e sociale dei prodotti forestali non legnosi (funghi, tartufi, castagne, mirtilli e altri frutti spontanei del sottobosco) è particolarmente significativo nel contesto dell'Emilia-Romagna.

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.

Sfortunatamente la base informativa disponibile sulle quantità e i valori della produzione è di qualità molto carente e datata. La tabella riporta gli unici dati su scala regionale (di fonte ISTAT) disponibili.

a. Quantità

	Castagne (qli)	Pinoli con guscio (qli)	Nocciole (qli)	Funghi (Kg)	Tartufi (kg)	Mirtilli (kg)	Fragole (kg)	Lamponi (Kg)
Emilia-Romagna	13.152	1.230	10	168.222	6037	164.620	1353	4930
ripartiz. %	2,5%	2,5%	0,0%	8,8%	7,0%	50,8%	0,4%	4,1%
Italia	521.581	48.605	200.871	1.903.357	86.479	323.746	338.284	121.123

b. Valore (in Euro)

	Castagne	Pinoli con guscio	Nocciole	Funghi	Tartufi	Mirtilli	Fragole	Lamponi
Emilia-	1.089.669	39.385	1.670	2.316.037	1.790.061	327.167	15.937	27.904

Romagna								
Italia	41.822.599	8.106.528	31.231.602	19.328.247	18.893.934	1.314.237	943.553	397.145

TABELLA 12 - PRINCIPALI PRODOTTI NON LEGNOSI FORESTALI RACCOLTI NEI BOSCHI E NELLE ALTRE COLTURE PER REGIONE (ISTAT - 1999)

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 Comunità 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.

Per quanto riguarda gli introiti derivanti dalla vendita dei tesserini per la raccolta dei funghi sono disponibili i dati parziali raccolti nel corso delle indagini propedeutiche alla stesura del presente piano, pur in presenza di dati parziali e non esaustivi per alcune singole situazioni. La tabella seguente pertanto ha valore indicativo.

ENTE	NUOVO ENTE	COMUNI	INCASSI RACCOLTA FUNGHI LR 6/96
			importo medio annuo
Comunità Montana Appennino Piacentino	Piozzano, Travo, Bobbio, Coli, Corte Brugnatella, Zerba, Cerignale, Ottone		€ 800,00
Comunità Montana Valli del Nure e dell'Arda	Gropparello, Lugagnano Val d'Arda (<i>non montano</i>), Vernasca, Bettola, Morfasso, Farini, Ferriere		€ 76.200,57
Comunità Montana Valli Taro e Ceno	Pellegrino Parmense, Bore, Varano dè Melegari, Fornovo di Taro, Varsi, Solignano, Bardi, Terenzo, Valmozzola, Bedonia, Berceto, Compiano, Borgo Val di Taro, Albareto, Tornolo		€ 723.238,20
Comunità Montana Unione Comuni Parma Est	Unione Montana Appennino Parma Est	Langhirano, Lesignano dè Bagni, Calestano, Neviano degli Arduini, Corniglio, Tizzano Val Parma, Palanzano, Monchio delle Corti	€ 124.076,00
Comunità Montana Appennino Cesenate	Unione dei Comuni Valle del Savio	Bagno di Romagna, Mercato Saraceno, Sarsina, Verghereto, Cesena e Montiano	€ 90.669,40
	Unione di Comuni del Rubicone	Borgli, Roncofreddo, Sogliano al Rubicone (<i>non ancora</i>), San Mauro Pascoli, Savignano sul Rubicone, Gatteo, Cesenatico, Gambettola, Longiano.	Dato non disponibile

ENTE	NUOVO ENTE	COMUNI	INCASSI RACCOLTA FUNGHI LR 6/96
			importo medio annuo
Comunità Montana Appennino Forlivese	Unione di Comuni della Romagna forlivese - Unione montana	Civitella di Romagna, Galeata, Meldola, Predappio, Premilcuore, Santa Sofia + Comuni Unione Acquacheta Romagna Toscana (Tredozio, Modigliana, Dovadola, Portico e San Benedetto, Rocca San Casciano) + Bertinoro, Castrocaro Terme, Terra del Sole, Forlì, Forlimpopoli.	€ 18.650,00
Unione Montana Acquacheta - Romagna Toscana			Dato non disponibile
Parco nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna	Unione dei Comuni del Frignano	Santa Sofia, Premilcuore, Bagno di Romagna, Portico e San Benedetto, Tredozio	€ 110.000,00
Comunità Montana del Frignano			€ 16.000,00
Parco Alto Appennino modenese	Unione dei Comuni dell'Appennino Bolognese	Fanano, Fiumalbo, Lama Mocogno, Montecreto, Pavullo nel Frignano, Pievepelago, Polinago, Riolunato, Serramazzoni, Sestola (Montese non c'è più)	€ 163.000,00
Comunità Montana Appennino Reggiano			€ 160.000,00
Comunità Montana dell'Appennino Bolognese	Unione dei Comuni Tresinaro-Secchia	Baiso, Viano	Dato non disponibile
	Unione Val d'Enza	Canossa	Dato non disponibile
	Unione dei Comuni dell'Appennino Bolognese	Marzabotto, Vergato, Castel d'Aiano, Grizzana Morandi, Gaggio Montano, Lizzano in Belvedere, Camugnano, Castel di Casio, Porretta Terme, Granaglione, Monzuno, San Benedetto Val di Sambro, Castiglione dei Pepoli	€ 181.182,00
C.M. Valle del Tidone	Unione dei Comuni Valle del Tidone	Pecorara, Pianello Val Tidone (<i>non montano</i>)	Dato non disponibile

ENTE	NUOVO ENTE	COMUNI	INCASSI RACCOLTA FUNGHI LR 6/96
			importo medio annuo
C.M. Appennino Modena Ovest	Unione di Comuni Montani "Valli Dolo, Dragone e Secchia"	Prignano sulla Secchia, Palagano, Montefiorino, Frassinoro	€ 6.798,86
C.M. Appennino Modena Est	Unione "Terre di Castelli"	Zocca, Guiglia, Marano sul Panaro, Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena, Savignano sul Panaro, Spilamberto, Vignola	€ 10.934,50
C.M. Cinque Valli Bolognesi	Unione Montana Valli Savena - Idice	Loiano, Monghidoro, Pianoro, Monterezeno	€ 31.000,00
C.M. Valle del Samoggia	Unione Valle del Samoggia	Bazzano (<i>non montano</i>), Crespellano (<i>non montano</i>), Monte San Pietro, Monteveglio, Savigno, Castello di Serravalle	€ 4.866,75
* C.M. Appennino Faentino * poi Unione dei Comuni di Brisighella, Casola Valsenio e Riolo Terme	Unione dei Comuni della Romagna faentina	Brisighella, Casola Valsenio, Riolo Terme + Faenza, Castel Bolognese e Solarolo	€ 5.951,08
Comunità montana dell'Alta Valmarecchia	Unione dei Comuni "Valle del Marecchia"	Santarcangelo di Romagna (<i>non montano</i>), Poggio Berni (<i>non montano</i>), Verucchio, Torriana Novafeltria, Casteldelci, Maiolo, Pennabilli, Sant'Agata Feltria, Talamello, San Leo + comuni aderenti all'Unione Valle del Marecchia	€ 15.253,83
C.M. Valle del Santerno	Nuovo Circondario Imolese	Casalfiumanese, Borgo Tossignano, Fontanelice, Castel del Rio	€ 15.416,55
Provincia PIACENZA			Dato non disponibile
Provincia PARMA			€ 4.232,52
Provincia REGGIO EMILIA			€ 2.258,98
Provincia MODENA			€ 1.573,64
Provincia BOLOGNA			Non c'è vendita di tesserini
Provincia FERRARA			€ 3.169,86
Provincia RAVENNA			Dato non disponibile

ENTE	NUOVO ENTE	COMUNI	INCASSI RACCOLTA FUNGHI LR 6/96
			importo medio annuo
Provincia FORLÌ-CESENA			Non c'è vendita di tesserini
Provincia RIMINI			Non c'è vendita di tesserini

TABELLA 13 - INTROITI DERIVANTI DALLA VENDITA DEI TESSERINI PER LA RACCOLTA DEI FUNGHI.

L'abbandono delle tradizionali forme di utilizzo del bosco associato 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.

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. Accanto ai funghi che assorbono particolari elementi nutritivi a favore delle piante 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 comprende 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.

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.

Si riportano di seguito i dati inerenti le superfici delle "tartufaie controllate" (tartufaie naturali che a seguito di migliorie colturali a carico dei proprietari o dei conduttori dei fondi sono state autorizzate alla tabellazione per la raccolta riservata agli stessi).

Provincia	Superficie tartufige controllate 1990-2010 (Ha)
Bologna	375,00
Modena	33,00
Reggio Emilia	1,60
Forlì-Cesena	235,00
Rimini	23,00
Ravenna	0,87
Piacenza	4,11
Ferrara	0,81
Parma	-

TABELLA 14 - SUPERFICI DELLE "TARTUFIGE CONTROLLATE".

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 (mirtillo) 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 sui quantitativi raccolti, tuttavia si può stimare che un certo indotto economico seppure localizzato tra l'Appennino bolognese e quello parmense, con particolare riferimento all'Appennino modenese ove la raccolta è più concentrata date le pregiate caratteristiche organolettiche riguarda unicamente i mirtillo.

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

5.18 Il rapporto tra selvicoltura e gestione faunistica

5.18.1 *Generalità*

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 fortemente caratterizzante per l'offerta turistica e ricreativa di un territorio, oltre ad essere di forte attrattiva per determinati gruppi di interesse, primo fra tutti quello dei cacciatori. Al tempo stesso, però, la presenza non o malamente controllata di alcune specie di ungulati diviene talvolta fonte di danno per attività produttive, segnatamente per quelle agro-zootecniche, imponendo un forte impegno economico (e non solo) in indennizzi da parte della

Pubblica Amministrazione, oltre a mettere a rischio, in alcuni casi, la stabilità del bosco stesso e comprometterne le capacità di rigenerazione (rinnovazione).

5.18.2 Il capriolo

Attualmente il capriolo è distribuito in modo continuo su tutto il tratto montano e collinare, dal Piacentino al Riminese, su una superficie complessiva di circa 11.500 km². Nel 1980 il capriolo occupava forse appena 2.700 km² di areale stabile discontinuo, perlopiù nel settore appenninico, con massima espansione nel Forlivese. Oggi anche i tentativi di colonizzazione della fascia di pianura si fanno sempre più ripetuti, diffusi e consistenti, dovuti principalmente alle aste fluviali e alla rete di canali che rappresentano le vie di dispersione preferenziali. Il ritorno del capriolo è stato favorito dalla buona fertilità, dal ciclo vitale relativamente breve, da meccanismi comportamentali di organizzazione spaziale e di dispersione giovanile tipici della specie ma anche dalle trasformazioni ambientali seguite allo spopolamento antropico della montagna e dalle caratteristiche strutturali del paesaggio collinare.

L'intero tratto montano e collinare della regione risulta molto adatto al capriolo, sia per la presenza di condizioni climatiche relativamente miti, con scarsi innevamenti e periodi vegetativi prolungati, sia per la configurazione del paesaggio (struttura e distribuzione dei boschi, cespuglieti, pascoli, campi).

Si tratta di una specie autoctona dotata di un certo potere evocativo, relativamente di facile gestione e con un **trascurabile impatto sulle colture (se si eccettuano i frutteti e i vivai)**.

Dai dati disponibili riferiti all'annata 2011-2012, i caprioli "emiliano-romagnoli" erano circa 94.000. Il record di presenza si è raggiunto nel 2009-2010, quando ne furono censiti circa 109.000. Se si pensa che nel 2002-2003 erano solo 36.800 ci si rende conto di quanto si siano diffusi in appena un decennio.

5.18.3 Il cervo

Attualmente in Emilia-Romagna sono presenti tre diverse popolazioni di cervi, per ciascuna delle quali è stato individuato un comprensorio di gestione, corrispondente all'areale distributivo, denominato ACATER (Areale del Cervo dell'Appennino Tosco-Emiliano-Romagnolo) orientale (nel Casentino, in provincia di Forlì-Cesena, Arezzo e Firenze), ACATER centrale (in provincia di Bologna, Prato, Pistoia e Firenze) e ACATER occidentale (in provincia di Modena, Parma, Reggio-Emilia e Lucca). Complessivamente si stimano oltre un migliaio di esemplari per ogni areale. Anche nel Piacentino le segnalazioni si sono fatte via via più costanti. Degna di particolare nota è la popolazione di cervi presente nel Bosco della Mesola in provincia di Ferrara. Questa, che rappresenta l'unico nucleo autoctono dell'intera penisola italiana, vive in appena 950 ettari recintati della Riserva Naturale Gran Bosco della Mesola e, dopo aver registrato un minimo storico di circa 40 esemplari nel 1992 oggi conta 150-170 individui.

Recenti studi genetici hanno permesso di evidenziare l'assoluta unicità di questo prezioso nucleo. Si presume che i cervi presenti in Emilia-Romagna siano quasi 5.000.

I tre nuclei principali di cervo, dell'Acquerino (ACATER centrale) e del Casentino (ACATER orientale) così come quello dell'ACATER occidentale, insistono su areali a cavallo tra Emilia-Romagna e Toscana; una parte considerevole degli animali possiede alcuni quartieri stagionali su un versante e altri sull'altro versante. Si tratta quindi di un patrimonio prezioso condiviso tra due regioni e diverse province, una risorsa comune da gestire in maniera coordinata e con oculatezza.

Dopo 8 anni di attenti monitoraggi e tenuto conto dell'elevata mobilità della specie, nel 1999 la Regione Emilia-Romagna ha infatti sottoscritto un protocollo d'intesa con la Regione Toscana al fine di gestire congiuntamente le popolazioni di cervo presenti nell'intero areale occupato.

Il cervo rappresenta una specie autoctona di grande valenza ecologica e di indubbia attrattiva sia dal punto di vista estetico-naturalistico sia venatorio. Tuttavia la grossa taglia, l'ampio spettro alimentare, i vasti spazi vitali, la mobilità stagionale, rendono **possibile un sensibile impatto sulle colture**, intollerabile nelle aree montane e collinari a prevalente interesse agricolo. In ambito appenninico è quindi necessario contenere il cervo all'interno delle aree a maggior grado di naturalità.

5.18.4 Il daino

Anche la popolazione di daini, molto competitiva con caprioli e cervi, è piuttosto numerosa. I daini si muovono in branchi consistenti pascolando su campi e radure e sono poco sensibili alla presenza di esseri umani nelle vicinanze. Il loro numero, dopo il boom iniziale, ammonta a circa 4.000 individui che restano più o meno costanti. Va comunque precisato che, proprio perché si tratta di una specie alloctona, la sua gestione non ha come obiettivo la sua conservazione.

5.18.5 Il cinghiale

Attualmente il cinghiale rappresenta, insieme al capriolo, l'ungulato più diffuso in ambito regionale. L'areale stabile va dal Piacentino al Riminese, coprendo tutta la fascia montana e parte di quella collinare per una superficie di quasi 10.000 km². In presenza di complessi boscati vicini, anche la bassa collina viene spesso interessata da incursioni di singoli esemplari o piccoli gruppi.

L'attuale distribuzione deriva da numerose capillari liberazioni nel tratto appenninico emiliano-romagnolo e nella confinante Toscana, sostenute da continui ripopolamenti. L'espansione territoriale del cinghiale è stata indubbiamente favorita anche dalla presenza nella bassa montagna e in alta collina di colture cerealicole. I primi lanci avvennero forse alla fine degli anni

'50 nel Piacentino, agli inizi degli anni '60 nel Parmense (e nello Spezzino), agli inizi degli anni '70 nel Reggiano, Modenese e Bolognese; nel Forlivese i primi cinghiali comparvero intorno al 1974, a seguito di reintroduzioni in territorio aretino, poi sostenute da ripopolamenti locali; nel Riminese le prime segnalazioni sicure risalgono solo al 1991.

In mancanza di censimenti affidabili, è impossibile allo stato attuale fornire buone stime di popolazione ma l'ordine di grandezza della consistenza numerica dovrebbe essere di alcune decine di migliaia, con forti fluttuazioni annue.

L'ambiente originario d'elezione per il cinghiale è rappresentato da ampi tratti di foreste mature di caducifoglie fruttifere (querceti, faggete, castagneti); ma grazie alla grande plasticità ecologica la specie può frequentare tutti gli ambienti dotati di sufficiente copertura boscata e cespugliata.

Senza dubbio il cinghiale rappresenta l'ungulato più difficile da gestire. La flessibilità ecologica, l'elevata fertilità, la grande mobilità, il comportamento gregario, l'interesse per le colture cerealicole, lo rendono una specie ad alto impatto. Nelle aree idonee al cinghiale si deve prevedere una programmazione delle presenze rapportata alle caratteristiche del territorio, fissando delle densità tollerabili anche se è importante ricordare che **il danno alle colture agrarie spesso non è correlato alla densità di popolazione.**

Questo significa che non basta aumentare la pressione di caccia per veder diminuito l'impatto sull'agricoltura. **L'entità del danno è legata alle disponibilità alimentari della foresta** (variabili da anno in anno), alla disposizione territoriale dei campi e dei boschi, allo sviluppo del bordo forestale, alla vicinanza delle aree di rifugio (cespuglieti, cedui) rispetto alle colture, alla presenza di frutteti. Anche le caratteristiche demografiche influiscono sull'entità del danno: popolazioni con un maggior numero di giovani (più mobili e inesperti) tendono ad avere un impatto più forte e diffuso

5.18.6 Attività venatoria in ambiente forestale

L'attività venatoria si è andata nel tempo modificando e, per così dire, anche specializzando, sia con una riduzione progressiva del numero di cacciatori sia con una loro migliore e più specifica preparazione. Il cacciatore di oggi può contare su Ambiti Territoriali di Caccia ben organizzati ed attivi (50 in tutta la regione, suddivisi nelle varie province) che operano per la conservazione e la riproduzione delle specie di interesse venatorio.



FIGURA 11 – SUDDIVISIONE DELLA SUPERFICIE REGIONALE IN ATC.

Oltre a ciò il prelievo venatorio può venire indirizzato anche su specie particolari e pregiate (caccia di selezione).

Lo scopo principale di una corretta gestione faunistica è quindi quello conservare le specie in un rapporto di compatibilità con l'ambiente. Per conseguire questo obiettivo, è necessario stabilire anche in maniera precisa le modalità di caccia e l'idoneità dei cacciatori. Ad esempio è indispensabile definire come si calcola sulla base dei censimenti annuali e degli studi sulla densità sostenibile, il numero di ungulati che deve essere abbattuto ogni anno per consentire il giusto equilibrio ambientale. Nella stagione 2011-2012 questo ha portato all'abbattimento di oltre 15.000 caprioli (di cui quasi 6.000 nel Modenese); quasi 400 cervi; 21.000 cinghiali (di cui circa 5.600 nel Bolognese); quasi 1.000 daini.

L'attività venatoria genera un importante flusso economico, in parte legato all'acquisizione di licenze ed attrezzature e, in larga parte, in contributi ed incentivi per le aziende facenti parte di ATC e di zone di ripopolamento e cattura; l'attività agriturismo-venatoria è infine, una opportunità di integrazione del reddito per numerose aziende agro-silvo-pastorali ed agrituristiche.

PROVINCIA	N. AZIENDE FAUNISTICO-VENATORIE	N. AZIENDE AGRITURISTICO-VENATORIE
Piacenza	15	7
Parma	34	5
Reggio Emilia	17	2
Modena	18	0

Bologna	63	3
Ferrara	36	2
Ravenna	10	2
Forlì-Cesena	22	3
Rimini	10	1
TOTALE	225	25

TABELLA 15 - AZIENDE FAUNISTICO-VENATORIE E AGRITURISTICO-VENATORIE IN EMILIA-ROMAGNA.

La materia è disciplinata in maniera piuttosto circostanziata in Emilia-Romagna attraverso leggi recenti e strumenti di pianificazione territoriale quali i Piani Faunistici Provinciali e la “*Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia-Romagna*”.

5.18.7 **Danni da selvaggina**

Una trattazione specifica merita il problema dei danni provocati dalla fauna selvatica all'agricoltura, nelle sue diversificate espressioni (comprehensive della castanicoltura da frutto e delle attività zootecnico-pastorali), e alla selvicoltura. Si può inquadrare l'argomento attraverso una suddivisione territoriale in due grandi fasce:

1. **Pianura e bassa collina.** La specializzazione delle colture agricole e la conseguente riduzione degli elementi di biodiversità hanno determinato incrementi di specie più generaliste e quindi una elevata concentrazione del danno alle colture; al tempo stesso anche la continua immissione di specie di interesse venatorio e la notevole presenza di queste nelle aree protette ad interesse faunistico (es. aree di ripopolamento e cattura), hanno provocato intensità di danno talora elevate alle colture agricole, nonostante la presenza di piani di prelievo faunistico-venatori non conservativi.
2. **Collina elevata e montagna.** Nell'alta collina il rapporto fra fauna ed attività produttive, agricole, zootecniche e forestali è forse più conflittuale che altrove in quanto proprio in questo ambito, di cerniera fra pianura e montagna, si ha il maggiore movimento di specie animali e, di conseguenza, la maggiore incidenza del danno alle attività antropiche di utilizzo del territorio tuttora diffusamente presenti. Un danno, questo, forse meno percepito perché non diretto alla grande coltura specializzata quanto a colture locali, tipiche e di "nicchia", ma, comunque, tipicamente fondamentali per l'economia della zona.

Le problematiche attuali sono da ritenersi, a ragione, il frutto dei mutamenti socio-economici che hanno investito l'intero territorio regionale e delle politiche attuate (o non attuate) nei territori montani. E' ben noto l'incremento che negli ultimi decenni ha interessato la copertura forestale di montagna e collina, sia per le grandi opere di rimboschimento correlate alla sistemazione dei bacini montani, sia per l'abbandono delle attività agricole e pastorali montane che hanno determinato la riconquista naturale degli spazi aperti da parte del bosco o, comunque, della

copertura arbustiva. La stessa minore pressione antropica sul territorio, la creazione di aree naturali protette, l'interesse sempre crescente dell'opinione pubblica verso l'ambiente e le sue componenti hanno certamente contribuito all'incremento delle popolazioni animali e, in particolare, di quelle dei macromammiferi (che poi risultano, per dimensioni e per danni arrecati a colture ed altre attività, quelli dotati di maggiore visibilità ed evidenza). Animali dotati di grande mole necessitano, ovviamente, di elevate quantità di nutrimento che, a seconda della stagione o del periodo biologico, devono ottenere dalle varie componenti vegetali (erbe, arbusti, alberi): è evidente che, se non riescono ad ottenere sufficiente cibo dagli ecosistemi "naturali", debbano rivolgersi ai sistemi coltivati, provocando di conseguenza danni più o meno ingenti ai beni ed alle attività antropiche, in particolare nel settore agricolo.

Gli Enti pubblici territoriali, le stesse associazioni venatorie e gli Ambiti Territoriali di Caccia sono impegnati da tempo nel tentativo di governare il fenomeno, grazie a strumenti legislativi che oltre a regolarizzare il prelievo venatorio, stimolano anche gli interventi di riequilibrio ecologico, l'indennizzo dei danni e le misure di contenimento degli stessi nonché il controllo delle popolazioni tramite catture ed abbattimenti.

Nell'insieme delle colture per le quali è stato concesso un indennizzo la componente forestale è nettamente minoritaria, quasi trascurabile, in quanto rappresenta lo 0,9% del totale: questo è spiegato dal fatto che la normativa vigente prevede il risarcimento del danno solo per colture da legno, vivai, rimboschimenti, impianti eseguiti con contributi comunitari. Il settore forestale risulta dunque penalizzato soprattutto in quegli ambiti in cui viene praticata la selvicoltura naturalistica o quella tradizionale, cioè dove si vorrebbe procedere alla rigenerazione per via naturale del bosco, sia essa gamica o agamica (bosco ceduo). Questa carenza è anche sintomo di un ridotto flusso di informazioni attendibili e verificabili relative al danno arrecato al settore forestale; alcune prime indicazioni, valide anche per la metodologia impiegata per la realizzazione del lavoro, possono desumersi dalla "*Indagine sugli effetti della fauna ungulata nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna*" realizzato dal Coordinamento Territoriale per l'Ambiente del Corpo Forestale dello Stato del Parco (curato dal Dott. M. Mencucci, allegato al Piano del Parco). Nel lavoro vengono considerati i principali danni arrecati dalla fauna ungulata, in particolare, brucature della rinnovazione e lo scortecciamento sia da morso, sia da sfregamento nonché il sentieramento.

L'analisi degli effetti diretti, valutati e quantificati secondo parametri oggettivi, ha evidenziato una incidenza a volte elevata di brucatura sulla rinnovazione delle ceppaie del ceduo, fino a deprimere fortemente l'accrescimento dei polloni, tanto che dopo 5-6 anni dal taglio si hanno ricacci che non superano i 20-40 cm di altezza (a fronte dei 4-6 m potenzialmente attesi). **Il protrarsi nel tempo di tale brucatura può prevedibilmente portare alla morte della ceppaia.** Questa situazione pare in contrasto con quanto osservato in altri ambienti, evidenziando la necessità di un rilievo più diffuso dell'entità dei danni. Nel caso dei ricacci del ceduo, ad esempio, secondo Ciancio e Nocentini (2004) la mortalità dei polloni dovuta al pascolamento è spesso inferiore alla mortalità naturale dovuta all'autodiradamento. I danni da

morso sarebbero poi limitati ai primi 2-3 anni, risultando solo in un ritardo di qualche anno negli incrementi. **La pratica invalsa all'estero ed in altre Regioni appenniniche di proteggere le ceppaie con la ramaglia lasciata in bosco potrebbe inoltre aiutare a ridurre il problema.**

Altro importante elemento di riflessione è dato dall'entità del danno arrecato alla rinnovazione naturale ed artificiale di origine gamica; particolarmente colpito è risultato l'abete bianco, oggetto di forte brucatura da cervidi sia nei primi anni di insediamento, quindi a livello di piantina, sia anche nella fase di rinnovazione affermata (*non di rado sono state osservate piante di oltre 3 metri di altezza abbattute dal cervo per la brucatura degli apici*). Anche i boschi misti di latifoglie sono stati fra quelli maggiormente soggetti a danni di brucatura della rinnovazione, tanto da risultare la tipologia più colpita nella classe dei boschi giovani. E' infine da rimarcare che nei boschi artificiali di pino o di altre conifere, in cui si ha diffusione spontanea di latifoglie autoctone e di abete bianco, sia concentrata la maggiore pressione sulla rinnovazione, determinando in tal modo un sensibile rallentamento del processo di rinaturalizzazione.

Questi danni alla vegetazione forestale non vengono in genere neppure considerati negli attuali Piani di Gestione Faunistico-Venatoria. Risulta invece evidente come le modalità di gestione della fauna selvatica abbiano importanti implicazioni per la "salute" e la sopravvivenza stessa del bosco nel lungo termine soprattutto nelle aree che per tipologia e finalità definite da strumenti di pianificazione territoriale sono caratterizzate da costante ed elevata permanenza della fauna arrecante i danni. Al tempo stesso, le scelte operate per la gestione del territorio forestale e dell'ambiente più in generale si ripercuotono necessariamente sullo sviluppo delle comunità animali che con l'ambiente stesso interagiscono.

E' pertanto necessario che la nuova politica forestale regionale consideri la fauna come elemento essenziale e qualificante per la gestione forestale operando per una gestione integrata e multidisciplinare delle risorse naturali, come tra l'altro già si intravede nella DCR n. 1411/2000 che fornisce gli Indirizzi regionali per la pianificazione faunistico-venatoria provinciale. Tale gestione naturale integrata dovrà perseguire tre diversi obiettivi: conservare le popolazioni della fauna naturale regionale, limitare entro limiti accettabili i danni da queste arrecate ai diversi ecosistemi e contenere attraverso idonee forme di gestione forestale e faunistica i danni alle colture agricole in territorio montano e collinare.

Il raggiungimento di questi obiettivi, apparentemente fra loro contrastanti, richiede una chiara comprensione degli effetti della gestione forestale sulla fauna selvatica (e viceversa), così da individuare le reali cause dei danni da selvaggina e trovare quindi soluzioni al reale conflitto in atto.

Il problema dei danni al bosco appare legato non tanto alla mera disponibilità alimentare, quanto al bilancio fra questa e la capacità del bosco di attrarre gli animali (Reimoser e Gossow, 1996), caratteristica questa legata ad altri fattori: abbondanza di margini netti fra bosco e aree aperte, presenza di densa vegetazione in cui gli animali possano trovare rifugio e riparo, alternanza di strutture differenziate ecc.). Situazioni critiche emergono quando la gestione

selvicolture determini una struttura molto attraente per gli animali, non accompagnata da una adeguata disponibilità alimentare.

L'esperienza centro-europea dimostra che in queste condizioni spesso gli abbattimenti dei selvatici non sono sufficienti a risolvere il problema. Simili condizioni di predisposizione ai danni da selvaggina sono associate a trattamenti a taglio raso su piccole superfici, peraltro raccomandati in alcuni Piani Faunistico Venatori. La struttura che ne risulta è infatti associata ad un elevato rapporto fra aree di margine e aree coperte di rinnovazione. Strutture realmente disetaneiformi (per piede d'albero o a gruppi) o trattamenti a tagli successivi risulterebbero invece molto più stabili.

Il governo a ceduo determina anch'esso condizioni di netto margine fortemente attraenti per la fauna selvatica, anche se in questo caso l'elevato numero dei polloni costituisce anche una abbondante risorsa alimentare, mitigando il disequilibrio. Un fattore critico per l'entità dei danni alla rinnovazione agamica è però ovviamente la frequenza delle aree utilizzate annualmente a ceduo. **In un territorio dominato da cedui invecchiati dalla copertura chiusa, la presenza di poche aree ceduate aperte concentra su di esse un forte carico di ungulati**, squilibrato rispetto alla disponibilità alimentare, determinando così l'intensità dei danni sopra riportata. Le presenze verrebbero diluite, ed il danno ridotto a livelli sostenibili, da una maggiore frequenza delle aree ceduate annualmente.

I soprassuoli puri di conifere costituiscono una attrattiva particolarmente forte per gli ungulati, fornendo un eccellente riparo, ma la mancanza di una adeguata disponibilità alimentare li predispone a forti danni da selvaggina. In queste condizioni, d'altra parte, la sottopiantagione con latifoglie risulta problematica e a forte rischio in assenza di protezione adeguata, a causa della maggiore appetibilità di queste specie.

I diradamenti hanno al riguardo effetti benefici, riducendo la protezione fornita dal bosco ed aumentando al contempo la penetrazione della luce al suolo e di conseguenza la disponibilità alimentare nel sottobosco erbaceo-arbustivo, mantenendo gli animali in bosco senza determinare rischi eccessivi per la rinnovazione forestale.

Bisogna però sottolineare che è indispensabile che gli interventi siano continui nel tempo. La capacità delle aree recentemente tagliate o diradate di sostenere la fauna, infatti, non dura che pochi anni, a causa della crescita in altezza e della chiusura delle chiome. In assenza di una gestione assestata del bosco, questa temporanea disponibilità alimentare non porterebbe che ad una espansione della popolazione, destinata poi a riversarsi sui coltivi non appena cessi l'effetto degli interventi selvicolturali.

Occorre inoltre sottolineare che una pianificazione forestale integrata dovrebbe riguardare non solo le forme di gestione e di trattamento da applicare, ma anche la organizzazione nel tempo delle operazioni selvicolturali. E' stato ad esempio proposto in alcuni Piani di gestione di proibire gli interventi selvicolturali nelle zone di riproduzione del cervo, specie ancora soggetta a una gestione di tipo conservativo, limitatamente ai periodi dei parti (maggio-giugno) e degli accoppiamenti (settembre-ottobre). Viene inoltre consigliato il **mantenimento di alcune radure**

permanenti di grandi dimensioni (Tosi e Toso, 1992) e di favorire nella gestione, la presenza di specie da bacca e da frutto.

Una particolare predisposizione al danno da selvaggina risulta poi dallo sbilanciamento fra la disponibilità di cibo nella stagione estiva, capace di sostenere la crescita della popolazione di ungulati, ed in quella invernale. Il foraggiamento invernale in bosco è stato proposto come una possibile soluzione al riguardo, ma esperienze tanto sui cervidi quanto sui cinghiali hanno dimostrato come l'efficacia di tali interventi sia altamente variabile.

Quanto alla possibilità di realizzare in bosco colture a perdere, capaci di mantenere cinghiali ed altri animali in bosco distogliendoli dalle colture agrarie in periodi di improvvisa carenza alimentare, queste pratiche vengono raccomandate solo per situazioni specifiche.

Una diversificazione ambientale e paesaggistica potrebbe avere effetti positivi sulle disponibilità alimentari delle specie selvatiche, garantendo risorse pabulari differenziate e riducendo, di fatto, i danni alle colture agricole ed al bosco soprattutto in fase di rinnovazione. Sarebbe a tal fine necessario definire l'estensione da destinare ad aree aperte a vegetazione erbacea permanente nonché le tecniche gestionali (anche di tipo agronomico) necessarie alla loro conservazione.

Più in generale, occorrono indicazioni quantitative a livello comprensoriale sul bilancio ottimale fra le diverse tipologie di copertura ed uso del suolo (aree boscate gestite ed abbandonate, prati, pascoli ed aree in evoluzione naturale, colture agricole e zootecniche) per garantire e regolare la presenza delle diverse componenti della fauna selvatica e limitare l'entità dei danni al bosco ed alle colture. Ovviamente sono da considerare con molta attenzione tutti quei fattori di pianificazione territoriale, di normative e infrastrutturali che possono ridurre significativamente o impedire (o condizionare, governare) il reale spostamento delle popolazioni faunistiche di interesse fra territori aventi coperture, usi del suolo e funzioni differenti per la fisiologia ed etologia delle specie considerate. In tal senso la pianificazione e la programmazione comprensoriali potranno fornire precise indicazioni e finanziamenti mirati per una migliore diversificazione ambientale e paesaggistica, valutando l'opportunità di recuperare e curare la manutenzione di spazi aperti ed incentivando la gestione dei boschi a ceduo o a fustaia. Gli strumenti legislativi, in particolare quelli inerenti alle trasformazioni d'uso del territorio dovranno essere rivisti in maniera dinamica, al fine di consentire un più agevole recupero alla pratica agricola o zootecnica di aree montane abbandonate in fase di naturale imboschimento, superando anche, alla bisogna, le norme che riguardano il concetto e la tutela del *terreno saldo* centrale alle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale, per favorire il recupero di superfici a copertura prevalentemente erbacea che, se gestiti correttamente e continuativamente, potranno risultare altrettanto efficienti, nei riguardi della protezione del suolo, dei soprassuoli boschivi.

Al tempo stesso, in situazioni ambientali favorevoli ed in presenza di aziende attive o Enti gestori dotati di capacità operative, si dovrà continuare a incentivare la trasformazione degli impianti artificiali di conifere, prediligendo differenti tipologie di copertura purché correttamente gestite. E' pertanto opportuno che la nuova pianificazione forestale regionale preveda interventi di rimboschimento in aree di pianura ma non in collina o in montagna, dove piuttosto l'obiettivo

da perseguire è una migliore armonizzazione con il territorio della copertura forestale, esaltandone i caratteri di multifunzionalità e di gestione attiva, anche per favorire una migliore integrazione con la componente faunistica che, in ogni caso, è comunque da considerare un importante valore aggiunto per le foreste e per il territorio in genere.

6 FINALITÀ DEL PIANO

6.1 Migliorare l'efficienza delle funzioni del bosco, conservare la biodiversità, sostenere l'adattamento ai cambiamenti climatici

6.1.1 *Migliorare l'efficienza delle funzioni del bosco*

Come evidenziato al § 2.2, la Nuova Strategia per le Foreste adottata recentemente dalla Commissione Europea riafferma il ruolo essenziale delle foreste che costituiscono ecosistemi fondamentali e, se sono 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 forestali, la bioenergia e la lotta contro i cambiamenti climatici.

Sulla base di tali considerazioni, del quadro conoscitivo di cui al cap. 5 e delle criticità evidenziate al § 5.1, si ritiene che la politica forestale regionale per il periodo 2014-2020 dovrà essere improntata al miglioramento dell'efficienza delle funzioni svolte dalla foresta per il benessere delle comunità:

1. Funzione bioecologica: conservare le foreste e la biodiversità in esse contenuta, potenziando le funzioni svolte dalle stesse (servizi ecosistemici) ed accrescendo la resistenza o migliorando le capacità di adattamento ai cambiamenti climatici ed alle avversità;
 2. Funzione produttiva: migliorare le funzioni produttive svolte dalle foreste, in coerenza con i principi di Gestione Forestale Sostenibile (GFS);
 3. Funzione protettiva: 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;
 4. Funzione climatica: aumentare la capacità di assorbimento dell'anidride carbonica con conseguente miglioramento della situazione connessa ai cambiamenti climatici in atto;
 5. Funzione paesaggistica: migliorare la percezione dell'ambiente trasformato dall'opera dell'uomo in generale attraverso una gestione forestale compatibile ed adeguata alle caratteristiche locali dei paesaggi tradizionali
 6. Funzione turistico-ricreativa: potenziare l'uso sociale del bosco attraverso una particolare attenzione a tutti gli elementi che possano favorire la fruizione da parte della popolazione, nonché a tutti gli aspetti ricreativi, paesaggistici e igienico-sanitari ad essa correlati;
 7. Funzione sociale: migliorare le condizioni socio-economiche degli addetti, attraverso una particolare attenzione alla formazione delle maestranze forestali, alla promozione di interventi per la tutela e la manutenzione ordinaria del territorio in grado di stimolare l'occupazione diretta
-

e indotta, alla formazione degli operatori ambientali, delle guide e degli addetti alla sorveglianza del territorio dipendenti dalle Amministrazioni locali;

8. Funzione culturale: considerare gli aspetti culturali come parte integrante della Gestione Forestale Sostenibile a tutti i livelli, dalla pianificazione aziendale, all'individuazione e reiterazione di pratiche culturali storiche, alla conservazione di paesaggi forestali storici;
9. Funzione scientifica: potenziare ed omogeneizzare gli strumenti conoscitivi, sviluppare la ricerca applicata e la sperimentazione, attivare programmi di monitoraggio ambientale e fitosanitario.
10. Funzione didattica: rafforzare l'informazione e l'educazione ambientale, attraverso l'attivazione di progetti mirati alla diffusione delle buone pratiche di gestione agro-pastorale, la sensibilizzazione sui rischi connessi all'assenza di una pianificazione forestale, l'avvio di processi di animazione territoriale.

6.1.2 Conservare la biodiversità

Le foreste ospitano un'elevata biodiversità in termini di specie, (flora e fauna), materiale genetico e processi ecologici ed hanno un valore essenziale nella conservazione e nell'uso sostenibile della diversità biologica, fornendo una grande varietà di servizi, dalla produzione di risorse forestali legnose e non legnose alla funzione chiave di mitigazione dei cambiamenti climatici al ruolo economico, sociale e culturale nella vita di molte comunità.

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 per il 2020 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, per tutte le foreste di proprietà pubblica e per le aziende forestali di dimensioni superiori a una determinata superficie (che deve essere definita dagli Stati membri o dalle regioni e indicata nei programmi di sviluppo rurale) sovvenzionate a titolo della politica dell'UE di sviluppo rurale, in modo da apportare un miglioramento misurabile, da un lato, allo stato di conservazione delle specie e degli habitat che dipendono dalla silvicoltura o ne subiscono gli effetti e, dall'altro, all'erogazione dei relativi servizi ecosistemici rispetto allo scenario di riferimento per l'UE 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 risultano valide anche per il contesto regionale:

- il fenomeno degli incendi boschivi (che è sempre stato molto contenuto in Regione), può determinare situazione 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 pianiziale;
- 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 chiarie, contrastando così il fenomeno, difficilmente affrontabile in modi poco impattanti, di chiusura o comunque di diminuzione 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;
- sviluppare un'azione di monitoraggio dello stato di conservazione delle foreste, attualmente assente, che possa rilevare precocemente eventuali problematiche;
- 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;
- 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.

6.1.3 *Sostenere l'adattamento ai cambiamenti climatici*

Un primo contributo al tema è arrivato dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali con il decreto pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana 74 del 30 marzo

2010, che ha emanato i "Criteri minimi concernenti le buone pratiche forestali". In particolare gli interventi proposti dalla baseline 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 propone la messa in atto di interventi selvicolturali mirati a potenziare la naturale capacità d'adattamento dei popolamenti forestali al cambiamento climatico, attraverso:

- forme di trattamento che agevolino la rinnovazione naturale, in particolare nelle formazioni forestali artificiali realizzate con specie alloctone o fuori areale;
- forme di trattamento specie-specifica che favoriscano l'evoluzione naturale dei boschi di neo-formazione, così da definire strutture più stabili e capaci di garantire i servizi ecosistemici potenziali dell'area di formazione;
- 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 che possono comportare un aumento dei rilasci di carbonio nell'atmosfera;
- tagli intercalari (diradamenti) per ridurre la competizione interna ai popolamenti e l'esposizione dei popolamenti forestali al rischio di siccità, facilitando la conservazione di una copertura continua nel tempo anche se temporaneamente più rada;
- 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.

6.2 La governance: la riorganizzazione delle funzioni, l'efficientamento delle strutture operative, la semplificazione, l'informatizzazione delle procedure e la trasparenza amministrativa per favorire i cittadini e gli operatori del settore

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.

Verrà intrapreso un percorso di verifica che porterà all'individuazione dell'ambito ottimale per la gestione privilegiando il ruolo degli Enti di Gestione per i Parchi e la Biodiversità di cui alla L.R. 23 dicembre 2011, n. 24. e degli Enti dei Parchi nazionali così come previsto da una recente modifica delle L.R. 17/1993.

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 occorrerà tenere conto nella predisposizione degli indirizzi per la predisposizione dei piani di gestione forestale senza però prescindere da aspetti di 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 si è affiancata 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

esistente dal Piano Territoriale del Parco e per ultimo dalle misure di conservazione generali e particolari (Misure sito specifiche e/o Piani di gestione) per i Siti Rete Natura 2000.

Il quadro normativo sopra descritto e tutt'ora in vigore dovrà, con ogni probabilità, essere a breve oggetto di una profonda revisione a seguito delle rilevanti modifiche istituzionali derivanti in particolare dal riordino delle funzioni assegnate alle Amministrazioni provinciali a seguito della recente legge 7 aprile 2014, n. 56. Alla Legge in questione, per quanto riguarda le funzioni esercitate dalle stesse Provincia a seguito di specifica delega regionale, dovrà seguire nei prossimi mesi il necessario intervento legislativo da parte della Regione per confermare o meno in capo al livello Provinciale le funzioni ad esso attribuite.

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 normative nel settore forestale.

Tutto questo avviene proprio nel momento in cui, a seguito delle novità che si intendono promuovere nella politica forestale della regione, si imporrebbe la necessità, al pari della riorganizzazione degli organi istituzionali, di una altrettanto e più decisiva riorganizzazione della struttura tecnico-amministrativa per prevedere un 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 dovrebbe essere finalizzato alla velocizzazione dei tempi autorizzativi, lo snellimento delle procedure, favorirà la trasparenza e permetterà il loro monitoraggio costante. 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 per l’accesso coi mezzi motorizzati alla viabilità forestale, ora esercitata in maniera difforme dai singoli comuni mediante ordinanze sindacali, si dovranno promuovere e applicare uguali modalità e criteri puntando a definire modalità omogenee su tutto il territorio regionale ricorrendo anche ad una più chiara definizione delle norme relative alla viabilità 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.

6.3 I servizi ecosistemici

Tra il 2001 e il 2005 con supporto 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 (<http://www.maweb.org>).

Un ecosistema è costituito dall’insieme degli organismi che ne fanno parte e che si relazionano sia tra loro sia 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 devono quindi essere tese a mantenere la multifunzionalità dei sistemi ecologici, mentre invece si verifica con maggiore frequenza che sistemi complessi e multifunzionali subiscono tendenze alla semplificazione per una più agevole gestione, senza considerare che con ciò aumenta la perdita di funzioni e la vulnerabilità del sistema stesso.

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 sia dal punto di vista della tutela ambientale, sia dal lato dello sviluppo economico.

Riguardo gli ecosistemi forestali la loro gestione deve tendere a recuperare o ricreare una relazione equilibrata e 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 globale, delle precipitazioni e altri processi climatici	Regolazione dei gas serra
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 displuvi, 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	Ecoturismo, pesca sportiva

SERVIZIO ECOSISTEMICO	FUNZIONE ECOSISTEMICA	ESEMPI
	ricreative	
Servizi culturali	Fornitura di opportunità per usi non commerciali	Valori estetici, artistici, spirituali degli ecosistemi

TABELLA 16 - 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 forniscano i servizi ecosistemici e 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.

Sugli ecosistemi in generale e quindi anche su quelli forestali hanno agito e agiscono sulla loro funzionalità una serie di pressioni derivanti da fattori correlati alle politiche e allo sviluppo produttivo e tecnologico e derivanti dalle aspettative e scelte nei consumi; contemporaneamente vengono richieste servizi tra cui, in particolare nelle economie più sviluppate, la volontà di mantenere e migliorare la 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 (H. Daly, ???); 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,).

La valutazione economica basata su questi criteri (Daily, 1977, 1996) ha lo scopo di stimare i Servizi Ecosistemici in termini monetari e di fornire una metrica comune attraverso cui i benefici dei diversi servizi forniti dagli ecosistemi, possono essere quantificati (MEA, 2005) a supporto

delle strategie di sostenibilità, anche a fronte di variazioni climatiche nel breve, medio e lungo periodo. È importante valutare il Valore Economico Totale (V.E.T.) (Total Economic Value = TAV; Freeman, 1993; Merlo e Croitoru, 2005; Dziegielewska et al., 2010) delle risorse e dei servizi, considerati come beni pubblici senza mercato e quindi trascurati, sia nelle tradizionali analisi costi-benefici sia nelle valutazioni di danno ambientale. (Santolini et al., 2011).

Le due principali tipologie di valore sono rappresentate dal valore d'uso e dal valore di non uso: nella prima categoria rientrano il valore d'uso diretto, il valore d'uso indiretto, il valore di opzione e il valore di quasi-opzione; mentre fanno parte della seconda tipologia il valore di esistenza, il valore altruistico ed il valore di eredità.

Valore d'uso diretto; deriva dal consumo, attuale, atteso o possibile, di un bene; valore d'uso diretto quando c'è un utilizzo diretto da parte dell'uomo.

Valore d'uso indiretto; è il caso dei benefici derivanti da tutti i servizi di regolazione.

Valore di opzione; rientra nella categoria di valori d'uso, ma in questo caso l'utilizzo non è attuale bensì futuro; il soggetto proprietario/gestore/fruttore non utilizza il bene/servizio all'attualità ma è disposto a pagare una certa somma per garantirsi la possibilità in futuro di usufruire del servizio; il valore di opzione può essere definito per ogni categoria di servizio ecosistemico.

Valore di quasi-opzione; riguarda casi in cui si preferisce evitare di prendere decisioni con effetti irreversibili fino a quando non emergano nuove conoscenze scientifiche.

Il valore di non uso si divide in tre categorie: il valore di esistenza, il valore altruistico ed il valore di eredità. Il valore di esistenza è basato sul valore che soggetto può essere disposto a pagare per la conservazione di un sistema naturale solo per la valutazione positiva della semplice esistenza; valore altruistico, deriva dalla disponibilità a pagare affinché altre persone possano beneficiarne; quando le altre persone sono discendenti del pagatore si parla di valore di eredità. La somma del valore d'uso e del valore di non uso per un dato servizio ecosistemico si ottiene il valore economico totale (VET) (TEV, Total Economic Value).

In Italia il servizio reso dalle foreste alle risorse idriche, regimazione delle acque e diminuzione del rischio idrogeologico, è stato uno dei principi ispiratori della politica forestale italiana sin dalla sua nascita, 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 normativa nazionale ha visto il recepimento da parte della Regione Emilia Romagna (LR 25/99 e successive modifiche) ha previsto la compravendita del solo servizio di regimazione svolto dalle aree montane nei riguardi della risorsa idrica ('favorimento della riproducibilità' nel tempo e 'miglioramento del livello di 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 paragrafo 1.8 del Quadro conoscitivo.

6.4 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, nella fascia dell'alta collina, della bassa collina e irrilevante nella pianura. In tutte e tre le fasce 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 giorno 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.

Si aggiungono inoltre criticità quali:

- 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.
- la percezione del concetto di multifunzionalità forestale si è concretizzata con un progressivo aggravio burocratico ed economico per le imprese, dannoso sia per il settore che per la società, in termini di gestione attiva del patrimonio forestale e fornitura di servizi e beni pubblici.

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 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, come le Comunalie Parmensi.

7 INDIRIZZI, LINEE DI INTERVENTO E AZIONI

7.1 Conservare e ampliare le aree forestate in pianura (infrastrutture verdi)

7.1.1 *Le infrastrutture verdi*

Emerge 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. § 5.7), 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 pianiziali, in vista della nuova programmazione 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 i suoi obiettivi, ha il seguente:

OBBIETTIVO 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.

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.

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

Una particolare attenzione va riservata alla pianificazione ed alla programmazione delle nuove realizzazioni di boschi in pianura per **la costituzione dell'infrastruttura verde regionale**.

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.

Pertanto **la priorità è riconosciuta nella realizzazione degli schemi di reti ecologiche locali e della rete ecologica regionale** e quindi i nuovi impianti arborei (rimboschimenti che danno luogo allo sviluppo di boschi "para-naturali o permanenti") dovranno essere pianificati, programmati e progettati con questo scopo preminente e prioritario. Dovranno essere localizzati di preferenza nei "nodi" e lungo gli "assi" individuati delle reti al fine di connettere le aree protette, i siti di Rete Natura 2000, nonché parchi e giardini di ville storiche e ogni elemento naturale di qualche interesse presente nel territorio di pianura.

Gli spazi per la realizzazione delle infrastrutture verdi dovrebbero essere reperiti attraverso la pianificazione urbanistica secondo gli standard per il verde stabiliti dagli strumenti di pianificazione e in applicazione della normativa regionale (L. R. 20/00) e statale (L.R. 10/2013). Sarebbe opportuno a tale scopo avere un censimento quantitativo di tali aree 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 perfluviali);
 - le aree derivanti da interventi di perequazione urbanistica, sul modello di quanto realizzato ad esempio per la Cintura Verde di Ravenna;
 - le aree individuate per interventi di compensazione derivanti dalla trasformazione del bosco ai sensi della DGR n. 549/2012.
-

E' altrettanto importante riqualificare il verde esistente sia pubblico, sia privato, diversificandone le tipologie nel primo caso e dettando nuove regolamentazioni (rivedere i Regolamenti comunali del verde) nel secondo.

Sarebbe opportuna la **messa a punto di un documento strategico regionale** che affronti organicamente la materia, magari nell'ambito del 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.

E' importante comunque avere una diversificazione di interventi 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 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.).

Per quanto riguarda il reperimento delle risorse finanziarie occorrenti, bisogna:

- dare piena applicazione alle disposizioni della L. 10/2013 (artt. 3, 4, 5 e 6) (un discorso a parte merita l'art. 7 per la tutela degli alberi monumentali in quanto c'è bisogno di un aggiornamento della legge regionale);
 - utilizzare i fondi messi a disposizione dalle misure forestali del PSR (per gli spazi rurali fino al periurbano);
 - utilizzare i fondi messi a disposizione dal FESR per gli spazi urbani (utilizzo del o di parte del 5% destinato alla qualità urbana).
-

7.1.2 I boschi ripariali in pianura

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.

Ciò trova piena applicazione nella proposta di legge, ancora in discussione, per disciplinare la programmazione e il controllo delle attività di gestione degli interventi di manutenzione della vegetazione

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 dovrà modularsi in forme più o meno blande sino alla evoluzione naturale incontrollata ove ciò non pregiudichi l'efficienza idraulica.

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

Gli obiettivi specifici per la gestione dei boschi ripariali si possono così sintetizzare:

- ricostruzione della continuità longitudinale della fascia riparia, attraverso la creazione, ove assenti ed ove compatibile con il rischio idraulico, ex novo di fasce boscate lineari di salico-pioppeto;
- diversificazione ambientale delle aree golenali con formazione di lanche, prati umidi e zone allagate temporaneamente, per agevolare la sosta di avifauna migratoria;
- **redazione di piani di gestione mirati;**
- 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.

7.2 Migliorare e diversificare la struttura dei boschi regionali

Il miglioramento della complessità strutturale del bosco è il presupposto per ottenere un migliore equilibrio ecologico e stabilità della copertura forestale che, in tale modo, risulta in condizioni di poter effettivamente rispondere alle differenti funzioni che naturalmente assolve.

Il presente Piano propone la messa in atto di interventi selvicolturali idonei ad 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 dell'incremento della naturale capacità d'adattamento dei popolamenti forestali al cambiamento climatico (incremento della resilienza ai fattori perturbatori quali fuoco, vento ecc.), sia della qualificazione estetico-paesaggistica e produttiva.

Una gestione forestale sostenibile e compatibile con il paesaggio va adeguata alle caratteristiche locali dei paesaggi tradizionali. Se in alcune zone (fondamentalmente in pianura) l'imboschimento può essere una operazione necessaria o compatibile con il paesaggio, in molte aree la conservazione integrale del bosco, o il favorire l'estensione di superfici boscate compatte ed omogenee, può non esserlo. L'estensione del bosco può infatti andare ulteriormente ad aggravare la riduzione dei pascoli, delle colture agricole tradizionali nelle aree abbandonate, o contribuire alla perdita della ricchezza in termini di diversità, struttura e composizione specifica del paesaggio forestale, che nel passato si articolava 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 azioni che riducano non solo gli effetti negativi di alcuni sistemi produttivi e dell'abbandono ma anche le conseguenze di alcune politiche inappropriate in materia di foreste e conservazione della natura, soprattutto in termini di scarsa considerazione della diversità bioculturale e più specificamente della γ diversità, riguardante il valore della complessità dovuta alla alternanza fra spazi aperti e spazi chiusi ed alle attività che possono mantenerla.

Le azioni attivabili, soprattutto in riferimento alle misure 8.3 (Prevenzione delle foreste danneggiate da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici) e 8.5 (Investimenti diretti ad accrescere la resilienza, il pregio ambientale degli ecosistemi forestali), sono riconducibili alle classiche tipologie di intervento propri della selvicoltura naturalistica, ma possono riguardare anche l'introduzione di pratiche selvicolturali per alcuni versi innovative:

- **sperimentazione, introduzione e monitoraggio di forme di trattamento diverse dalle tradizionali locali** 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 paesaggistico del popolamento;
 - **conversione dal governo a ceduo al governo a fustaia**, laddove le condizioni stazionali e i soprassuoli hanno caratteristiche e parametri dendrometrico-strutturali idonei, con obiettivi di miglioramento qualitativo delle produzioni e dei valori estetico-paesaggistici e didattico-fruttivi dei soprassuoli;
 - interventi selvicolturali come **ripuliture, sfolli e diradamenti** a carico di popolamenti forestali, soprattutto di impianto artificiale, al fine di favorire la diversificazione della struttura forestale e della composizione specifica, anche in funzione di aumentare la resilienza di tali soprassuoli;
 - **miglioramenti forestali ai fini faunistici** tramite interventi finalizzati ad aumentare la complessità strutturale dei soprassuoli e del mosaico forestale, alla creazione o al miglioramento delle aree ecotonali verso le aree prative, 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;

- interventi volti al **ripristino** del potenziale storico, culturale e paesaggistico **dei soprassuoli forestali danneggiati da disastri naturali o incendi**;
- **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).
- **ripristino e mantenimento di boschi pascolati**, cioè boschi di specie quercine a densità rada tale da consentire il migliore sviluppo del chioma per la produzione di ghianda adatta al pascolo in bosco;
- **eliminazione di fasce o filari boscati per l'apprezzamento di siti di interesse panoramico** (es.: alberature al bordo di strade panoramiche che impediscono la visione del paesaggio);
- **realizzazione e manutenzione di siti panoramici e con visuali** per la percezione dei paesaggi locali.

In questo ambito le aree protette e i siti della Rete Natura 2000 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. A tale proposito è necessaria **l'integrazione delle misure di conservazione specifiche all'interno degli strumenti di pianificazione forestale** previsti e/o esistenti, nonché l'adozione di adeguate metodologie per una corretta valutazione del ruolo delle componenti forestali nel contesto paesaggistico ed una accurata selezione degli interventi specificamente mirati per tale obiettivo.

7.3 La gestione forestale per la valorizzazione dei prodotti legnosi e non legnosi

Si premette che il settore forestale in regione è regolamentato dalla L.R. n. 30/81 e dalle PMPF e 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 per arrivare ad oggi con 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 collina 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, dall'altro in pianura e in collina le **formazioni lineari (siepi) rappresentano un elemento fondamentale per la biodiversità**, il paesaggio e la tutela del suolo dai fenomeni erosivi.

Alcune considerazioni sulla sostenibilità generale dei prelievi legnosi nel medio-lungo periodo

Come trattato anche nel capitolo 5.14 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 dei capitoli precedenti e dal Quadro conoscitivo si possono estrapolare i seguenti parametri di sintesi che sostanziano l'approccio valutativo che si propone:

- utilizzazioni legnose totali 2011 secondo ISTAT = 1.332.611 m³
- richieste di "taglio" nel 2011 registrate dagli Enti delegati = 9.204 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 2011 il prelievo regionale annuo in metri cubi appaia decisamente inferiore al valore di incremento corrente (1.332.611 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 intero alla forma di governo del ceduo le domande di taglio pervenute agli Enti Delegati nel 2011; ipotizzando reiterabile costantemente il prelievo riferito al 2011, 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 42 anni; pur considerando le esclusioni dal taglio di superfici di ceduo su stazioni eccessivamente pendenti, troppo invecchiati o ricadenti su terreni in proprietà private non rintracciabili (eredità, comproprietà multiple, ecc.) o non interessate al taglio, un tale ritmo dei prelievi può sembrare essere compatibile con i turni medi dei soprassuoli governati a ceduo.

Con tutti i limiti e le approssimazioni della stima qui proposta è possibile comunque affermare che se i quantitativi dei prelievi in futuro subiranno un incremento (non è chiaro ad oggi dai dati ISTAT se la crisi economica ha influenzato e influenzerà in futuro il tasso annuo di utilizzazione), la gestione delle utilizzazioni non risulterà 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.

In accordo con queste stime è anche l'elaborazione GIS del capitolo 5.14 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 è commisurata alle potenzialità e alle capacità di crescita del bosco, ma prudenzialmente non si può prevedere un ulteriore incremento dei prelievi.

Sarà quindi opportuno monitorare il tasso di utilizzazione dei prossimi anni sia a livello regionale che a livello di singolo Ente delegato; l'analisi dei dati (non solo quantitativi) delle autorizzazioni e delle comunicazioni di taglio permetterà in un futuro non immediato 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 capitolo 7.9) permetterà ad esempio un'analisi su che tipo di domande vengono inoltrate con maggiore frequenza e quali prescrizioni agli interventi vengono previste e con che tempi di risposta.

Per meglio chiarire gli aspetti particolari della trattazione riguardante la gestione forestale vengono declinati i seguenti punti specifici:

- 1. circoscrivere l'applicazione della norma che prescrive di favorire la conversione dei boschi cedui in alto fusto ai cedui invecchiati alle sole casistiche dove sia effettivamente presumibile la incapacità di rinnovazione agamica (supportati anche da verifiche sulle superfici utilizzate negli anni precedenti), sulla base delle seguenti considerazioni**
-

Le PMPF del 1995 stabiliscono le età dei cedui invecchiati a partire dal turno minimo: un ceduo risulta pertanto invecchiato e, di conseguenza, la sua utilizzazione viene sottoposta ad autorizzazione quando l'età dei polloni supera di una volta e mezzo il turno minimo fissato per la specie prevalente.

L'anomalia di fondo di questa norma è che per le specie più vitali e meno problematiche (ontano, salice, robinia, castagno) viene stabilito un turno minimo di 8-10 anni che comporta anche un turno "massimo" molto basso che certamente non coincide con l'età fisiologica dopo la quale si dovrebbe ridurre la capacità pollonifera, tra tutte le specie elencate dall'articolo delle PMPF riguardante i turni minimi queste sono in realtà le specie, assieme al carpino, che destano meno preoccupazioni per quanto riguarda le capacità di riproduzione agamica.

Si deve anche dire che specie come il carpino nero e il castagno si presentano frequentemente con numerosi polloni per ceppaia che mal si prestano ad una conversione all'alto fusto.

Si pone l'attenzione sui criteri da seguire nel procedimento autorizzativo nel caso di cedui fisiologicamente ancora giovani, soprattutto per le specie con buona capacità pollonifera: nelle considerazioni che accompagnano i processi autorizzativi per la ceduzione di boschi invecchiati (= "cedui oltretorno", vedi capitolo 5.4) in questa sede si sostiene la necessità di non applicare rigidamente il solo calcolo matematico ("... una volta e mezzo il turno minimo stabilito ...") e di cercare di considerare per ogni specie quali potrebbero essere le età (e le dimensioni dei polloni) oltre le quali non risulta più opportuno proseguire il ceduo semplice ed è necessario prescrivere il passaggio ad un'altra forma di trattamento o di governo.

Si intende fornire di seguito alcune indicazioni al fine di interpretare correttamente le PMPF e risolvere alcune contraddizioni ad esse intrinseche e evitare anche interpretazioni fatte in passato in assenza di indicazioni specifiche valide per i diversi soprassuoli. Si precisa che per indicare quali possano essere le scelte selvicolturali più opportune e, in particolare, le soglie di età oltre le quali è necessario una maggiore attenzione nell'autorizzare determinati interventi occorre necessariamente un atteggiamento prudentiale in quanto a livello regionale è necessario tenere in considerazione tutte le casistiche, anche le più problematiche.

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" (il periodo minimo di curazione previsto dalle attuali PMPF è di 10 anni, ma per avere assortimenti con un buon valore commerciale potrebbe essere opportuno attendere qualche anno in più); 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 provincie, 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 dello sterzo non è però perseguibile per cerro e roverella, nei cedui invecchiati di 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, ma 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.

Si sottolinea che possono porsi problemi gestionali 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 ..."); tale trattamento si potrebbe equiparare ad una forma semplificata del ceduo composto, si possono però verificare casi in cui

le ceppaie rimangono sottomesse dal piano dominante delle matricine che, essendo numerose, chiudono velocemente le chiome una volta liberate dalla concorrenza, il rischio esiste anche per le specie sciafile come il faggio visto che il trattamento solitamente è prescritto per cedui invecchiati con ceppaie spesso poco vigorose e lente a ripartire.

Anche in caso di buona risposta delle ceppaie ci si pone comunque qualche interrogativo quanto meno su quali trattamenti selvicolturali praticare per le future utilizzazioni di soprassuoli dominati dalle matricine rilasciate nel turno precedente (si arriva a volte anche a 400 matricine/ha).

Soprattutto per i cedui a prevalenza di specie quercine con età superiori a 40-50 anni (per le quali si deve scartare a priori lo sterzo) esistono comunque situazioni in cui non è possibile oggettivamente il proseguimento del ceduo semplice e la matricinatura intensiva rimane di fatto l'unica soluzione alternativa alla conversione all'alto fusto (si intenda che boschi eccessivamente invecchiati o con ceppaie comunque non più vitali non devono comunque essere ceduate).

Per le situazioni di cui sopra in cui è necessario disporre una matricinatura intensiva, indicativamente 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).

Si ribadisce nuovamente che le valutazioni da effettuare nel processo autorizzativo necessitano di maggior prudenza dove il possibile mancato ricaccio e una scopertura prolungata del suolo forestale aumenterebbe eccessivamente il rischio di dissesto idrogeologico. Rimangono valide in particolare le cautele 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 (di cui all'art. 15 delle attuali PMPF) per le quali si veda anche la trattazione nel capitolo "7.9 Il governo del bosco e l'assetto idrogeologico, le sistemazioni idraulico forestali".

La selvaggina e la rinnovazione agamica

Nello sgombero delle tagliate sembra essere efficace e può essere buona norma consentire il posizionamento della ramaglia sopra le ceppaie appena tagliate a protezione dalla brucatura delle stesse da parte degli ungulati; anche se l'attuale articolo 19 delle PMPF prescrive di "evitare eccessivi accumuli di materiale e di non arrecare danni alla rinnovazione" si intenda quindi questa pratica come una protezione e non un ostacolo alla rinnovazione.

2. Il trattamento degli impianti artificiali (tagli intercalari e diradamenti)

Le problematiche dei boschi di impianto artificiale sono state ampiamente trattate al punto 5.2. 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.

Attualmente, senza una modifica del regolamento, non risulta possibile autorizzare deroghe rispetto alle attuali modalità dei tagli intercalari prescritte dall'art. 43.

L'art. 43 oggi vincola l'operatore forestale a mantenere nel diradamento una distanza tra le chiome definita in un range molto limitato, non sempre è possibile intervenire con tecniche ad elevata meccanizzazione.

Con riferimento alla sostituzione di conifere, da parte di latifoglie autoctone si deve sottolineare che non sempre questa via è consigliabile:

- dove l'impianto di conifere, anche se alloctone, vegeta in condizioni ottimali non è saggio accanirsi con interventi, prima della maturità colturale, per la sostituzione con specie autoctone di latifoglie, in particolare dove le condizioni climatiche ed edafiche non garantiscano la riuscita di popolamenti di latifoglie governati a fustaia;
- dove si renda effettivamente perseguibile la sostituzione di specie, si dovrà agire aumentando il valore estetico del bosco, diminuirne la suscettività agli incendi e aumentarne la multifunzionalità.

3. Favorire la realizzazione e il ripristino funzionale della viabilità forestale,

anche attraverso finanziamenti (PSR 2014-2020) coerenti con le previsioni contenute nei Piani di gestione forestale ovvero nell'ambito di forme di gestione singola o associata permanenti dei boschi al fine di responsabilizzare il gestore delle aree (proprietario o altro) ai fini di una corretta utilizzazione e custodia della viabilità forestale stessa. Le vie di accesso al bosco costituiscono una infrastruttura essenziale per la gestione selvicolturale ma può risultare fonte di instabilità ed erosione dei versanti se costruita in assenza di opere di presidio o con carenze progettuali e di manutenzione. Proprio per conseguire questi obiettivi è auspicabile associare la viabilità forestale ad un soggetto responsabile identificabile e connesso al tessuto socioeconomico locale (conduttore singolo o associato).

4. Chiarire 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 dlgs 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 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. Per il recupero produttivo di queste formazioni forestali infatti non occorre procedere ad interventi compensativi ai sensi della la LR n. 34/2011; tali interventi di rilevante importanza ai fini della conservazione delle formazioni di *Castanea sativa* sono di limitato impatto ambientale, spesso realizzate su modeste superfici e sono finalizzati all’ottenimento o conservazione di castagneti puri o in consociazione con altre specie secondarie che possono produrre significative quantità di frutti idonei alla commercializzazione, ma che continuano 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.

In sede di aggiornamento della carta forestale, attività già avviata dalla Regione per finalità di monitoraggio delle risorse forestali ma che potrà essere valorizzata anche per l'aggiornamento delle carte forestali allegata ai PTCP, è stata avviata fase di confronto con le strutture e gli enti competenti in materia paesaggistica e forestale, al fine di perfezionare la metodologia da utilizzare per arrivare ad una migliore identificazione classificazione dei castagneti.

5. 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: le misure dal PSR relative ai sistemi agro-forestali verranno attivate principalmente a questo scopo.

In forza delle considerazioni di carattere paesistico (cfr. § 1.4.1 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 punto 5.10, 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. La misura 8.2 del PSR potrà contribuire al recupero e alla manutenzione di questi elementi del paesaggio rurale.

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.

Previa autorizzazione ai sensi delle PMPF, anche nelle aree rimboschite delle bassa montagna e della collina che presentano lacune per scarso attecchimento o per precoce deperimento di gruppi o di singole piante potrebbe essere consentito il pascolo e uno sfruttamento estensivo delle risorse; in zone più alte il pascolamento dovrà invece essere concentrato nelle praterie, nei pascoli e in genere negli spazi aperti che già presentano evidenti problemi di sottocarico.

6. 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.

Il PSR 2014-2020 vede la misura 8.1 come strumento attuativo per l'incentivazione del settore, dovranno essere adeguatamente regolamentati gli impianti in aree golenali ricadenti nella Rete Natura 2000.

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).

7. L'arboricoltura da legno

Si stima che dai primi "set aside" ad oggi siano stati realizzati in Regione 3500-4500 ha di impianti di arboricoltura dal legno a ciclo medio-lungo, le cui criticità sono state analizzate nel capitolo 5.12.

Visti i modesti risultati di alcune esperienze passate, bisognerà porre particolare attenzione alla scelta delle aree di intervento, alla scelta di specie idonee e alle tipologie di impianto da promuovere e finanziare all'interno della misura 8.1 del PSR.

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

L'attivazione di eventuali misure di sostegno è certamente da condizionare alla prossimità di impianti di utilizzazione della biomassa prodotta e alla mancanza di impatti negativi dal punto di vista ambientale. I dati disponibili evidenziano che, attualmente, la scelta di orientarsi verso impianti di SRF (Short Rotation Forestry) 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, risulta opportuno attivare un livello minimo significativo di

esperienze, 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 capitolo 7.12.

9. 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.

7.4 Il riconoscimento, anche economico, dei servizi ecosistemici forniti dal bosco

Come illustrato all'interno del Capitolo 8.3 la Regione Emilia-Romagna con DGR n. 966 del 9 luglio 2012 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.

In Emilia-Romagna oltre all'attivazione sopra citata della "tariffa idrica" sarà necessario predisporre metodologie e sperimentare applicazioni in merito alla stima del valore economico dei servizi ecosistemici del bosco non esclusivamente rivolti alla risorsa idrica.

Ciò potrà essere funzionale:

- alla stima di interventi di tipo compensativo per modificazioni dei sistemi o danneggiamento 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 beni immobili.

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 paragrafo 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 livella 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.

Il mercato dei crediti d'emissione può essere suddiviso in due grandi gruppi:

- 1) Crediti derivanti dagli obblighi di legge attraverso 2 schemi di funzionamento: a) EU ETS (Schema di Mercato Europeo); b) meccanismi flessibili, CDM (Clean Development Mechanism) e JI (Joint Implementation) nei Paesi firmatari del PK.
- 2) Crediti emessi su richiesta di carattere volontario e creazione di un mercato di scambio dei crediti.

Il mercato volontario può essere a sua volta ripartibile in due forme:

- a. Mercato volontario regolamentato (rispettoso di una serie di regole e di standard internazionalmente e formalmente riconosciuti; in presenza di Registro, con Certificazione Terza dei crediti, nel contesto di accordi quadro locali o regolamentazione di mercati locali, ecc.);
- b. Scambio tra proprietari forestali e industrie interessate ai crediti: es. mercati Over the Counter (mercati OTC) caratterizzati dal non avere i requisiti riconosciuti ai mercati regolamentati; sono mercati la cui negoziazione si svolge al di fuori dei circuiti borsistici ufficiali (scambi veloci, ma alti rischi di variabilità dei prezzi e prezzi inferiori)

Il mercato volontario internazionale dei crediti di emissione è in una fase di notevole sviluppo, sia per volumi scambiati che per maturità e complessità delle regole che lo caratterizzano.

Anche se i volumi scambiati sono risultati in declino per il 2009, a causa della recessione economica, la maturazione del mercato si è concentrata principalmente sulla crescita qualitativa, con una tendenza a migliorare continuamente gli standard metodologici proposti e le informazioni che i partecipanti al meccanismo devono offrire.

Mercati volontari di interesse locale sono stati sperimentati in Italia con il Progetto CarboMark (Regione Veneto e Regione Friuli).

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;

- costruzione di un percorso di coinvolgimento di imprese interessate alla comunicazione ambientale, al Green marketing o al Green washing.

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.

7.5 Il bosco e la sicurezza del territorio: governo e interventi di sistemazione idraulico-forestali

I recenti eventi alluvionali catastrofici verificatisi in 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) e, al contempo, della possibilità che il bosco stesso contribuisca in maniera negativa allo svilupparsi di tali fenomeni.

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;
- (eventualmente) l'impiego del materiale ligno-cellulosico ritraibile 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 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.

Si tratta quindi della necessità di 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, sia sotto quello tecnico-economico.

Ciò trova piena applicazione nella proposta di legge, ancora in discussione, per disciplinare la programmazione e il controllo delle attività di gestione degli interventi di manutenzione della vegetazione.

I possibili modelli gestionali, da valutare caso per caso sulla base di piani di gestione riferite 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
- Ricostituzione fascia ripariale ed altri interventi di riqualificazione idraulica (creazione lanche, aree umide, impianto boschetti, difese spondali mediante ingegneria naturalistica ecc..)

I soprassuoli forestali posizionati in aree 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. L'obiettivo di questa misura consiste nel miglioramento di questi soprassuoli in modo da potenziare la 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 giovani e vitali, andranno allontanati gli elementi maturi, di grosse dimensioni, schiantati o sradicati e saranno favorite le specie rustiche. Sono possibili anche in forme localizzate operazioni di rimboschimento o rinfoltimento utilizzando specie a rapido accrescimento coerenti con la stazione.

Infine, gli interventi localizzati mirati a prevenire o sanare il dissesto idrogeologico risultano prioritari nell'ambito della gestione forestale.

La misura si realizza attraverso interventi specifici da valutare in relazione al tipo di dissesto; i lavori saranno preferibilmente riconducibili alle tipologie di sistemazione idraulico-forestale con tecniche di ingegneria naturalistica, comunque integrate dalle classiche tecniche di SIF che non prevedono l'utilizzo di materiale vegetale.

Considerata la notevole quantità di sistemazioni idraulico forestali realizzate negli ultimi anni, di fondamentale importanza sarà l'avvio di una efficace e puntuale programmazione degli interventi per la manutenzione ordinaria al fine di garantire efficienza e durata delle sistemazioni

stesse; tale attività dovrà essere impostata a partire dalla localizzazione degli interventi realizzati e dal monitoraggio dello stato degli stessi.

7.6 Piani di gestione forestale, la gestione forestale sostenibile

Il decreto del Ministero dell'Ambiente DM 16-06-2005 conteneva le Linee guida di programmazione forestale ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs. 227/2001. Le linee guida si uniformavano ai principi, agli impegni e alle direttive che scaturiscono dal quadro normativo internazionale e comunitario e sono state costruite attraverso il confronto con le regioni anche in sede di Conferenza Stato-Regioni. 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 di accorpare 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.

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 necessarie 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**;
- 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 in realtà dotate di formazioni forestali anche con risvolti di produzione legnosa.

7.7 Le forme associative e le reti di impresa

Le forme associative legate alla gestione forestale in Emilia Romagna sono nate in seguito alla necessità di superare le problematiche derivanti dalla frammentazione, 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 si originano dal periodo in cui avvenne il trasferimento della materia forestale 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 in periodo e contesto socio-economico diverso dall'attuale, vivono un momento di stallo e inerzia operativa, anche in ragione della carenza dei mancati finanziamenti della LR 30/81 o della carenza di altri strumenti finanziari utilizzabili per di sostegno le forme giuridiche ed organizzative esistenti.

Permane il fatto che le forme associative tra proprietari e gestori costituiscono il principale possibile strumento per il superamento della frammentazione proprietaria e per una razionale gestione forestale che abbia un certo significato territoriale e per una possibile forma organizzativa per la valorizzazione economica e commerciale delle produzioni e servizi del bosco. D'altronde sono note in regione realtà significative anche per aspetti di sostenibilità economica seppur riferibili alla gestione consortile di Proprietà Collettive e usi civici (es. Consorzio Comunali Parmensi).

In merito ai Consorzi esistenti tra proprietari privati sono emerse notevoli problematiche nell'ambito dell'ultimo PRSR in merito al riconoscimento della figura giuridica del Consorzio quale beneficiario di azioni e misure, 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 osservato nella realtà della maggior parte dei consorzi esistenti è connesso alla scarsa vitalità del consorzio stesso e del contesto territoriale socio-economico con evidenti difficoltà nel progettare e realizzare processi di integrazione di filiera per prodotti e servizi.

Alla luce delle problematiche emerse si ritiene opportuno e necessario procedere secondo le seguenti azioni:

- studiare e definire 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;
 - sperimentare nuove forme organizzative per l'associazionismo e il cooperativismo nella gestione forestale, anche con la finalità di coordinare/associare/organizzare le proprietà in connessione con il sistema imprenditoriale di utilizzazione e/o trasformazione e/o commercializzazione delle produzioni legnose e non legnose (es. Foreste Modello, Mediterranean Model Forest Network);
 - sperimentare azioni coordinate comprensoriali (progetti d'area integrati e/o di filiera/e) a partire dalla conoscenza della risorsa e della realtà imprenditoriale locale e di comprensorio;
 - attività di promozione dell'associazionismo sulla base di un piano di azione che evidenzi le possibili economie di scala della gestione associata;
 - attività di coordinamento tra Amministrazioni Comunali e/o privati proprietari e imprese forestali per interazioni e progetti di filiere;
 - predisposizione di progetti di miglioramento e/o utilizzazione coinvolgenti più soggetti proprietari;
 - la presenza di un notevole patrimonio forestale con forma di governo a ceduo 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, ad esempio per la legna da combustibile; la creazione della filiera deve essere preceduta da uno studio di fattibilità basato sull'analisi di dettaglio della consistenza delle biomasse utilizzabili, dei costi di utilizzazione esbosco e trasporto, sulla predisposizione di un'offerta qualificata (tipo di legna, quantità, continuità, ecc.) da fondarsi
-

- su piano di azione d'area che coinvolga più proprietari e/o operatori, e sulla ricerca di target commerciali;
- ricerca ed eventuale sperimentazione di forme innovative di gestione e di contrattualistica di gestione o di vendita del bosco; il riferimento è a forme non tradizionali di organizzazione della gestione come ad esempio: contratti di gestione con concessioni a fronte di miglioramenti ambientali, o a fronte di servizi ambientali o educativi; gestione guidata di boschi in abbandono; contratti di vendita pluriennali; contratti di filiera come (es. fornitura calore ecc.); l'azione deve prevedere analisi di esperienze italiane ed estere, valutazioni e considerazioni sulla fattibilità in loco, definizione di forme o modelli locali da sperimentare, sperimentazione guidata e controllata da/con istituzioni preposte.

7.8 La promozione dei prodotti del bosco, legnosi e non legnosi

La promozione dei prodotti del bosco, legnosi e non legnosi non costituisce un capitolo a sé, ma 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.

7.9 Semplificazione amministrativa, informatizzazione e accesso alle informazioni

La legge Regionale n. 30/81 ha delegato le funzioni amministrative connesse all'applicazione delle prescrizioni di massima e di polizia forestale alle provincie e alle Comunità Montane. Attualmente la riforma istituzionale in corso prevede il superamento delle Comunità Montane e il trasferimento delle funzioni delegate in materia forestale alle costituenti Unioni di Comuni. Il passaggio di competenze, comporta spesso anche una riduzione e redistribuzione del personale tecnico che necessita di nuovi ed aggiornati strumenti di gestione amministrativa per consentire un efficace gestione delle procedure amministrative e possibilmente una riduzione dei tempi dei procedimenti autorizzativi. Quanto sopra comporta la necessità di individuare sistemi flessibili per la gestione delle procedure amministrative delegate in materia forestale coerenti con le nuove aggregazioni amministrative territoriali;

Le foreste in Emilia-Romagna si estendono per circa 600.000 ha. Una parte importate dei boschi viene gestita per la produzione di legname e biomasse. Queste utilizzazioni forestali devono essere effettuate con modalità tali da preservare il bosco da danni ed assicurare la rinnovazione della vegetazione. Questi criteri sono derivanti dalla selvicoltura e dal 1923, anno di approvazione del RDL 3267, vengono aggiornati periodicamente tramite uno specifico regolamento chiamato Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale, da parte dall'ente competente.

Le PMPF ora vigenti in regione sono state approvate dal Consiglio Regionale nel 1995 in conformità a quanto stabilito dalla LR n. 30/81 e subordinano l'esecuzione di determinati interventi nei boschi a procedure autorizzative o comunicazioni.

Le autorizzazioni per gli interventi di utilizzazione forestale, per i quali la regione contestualmente alla approvazione delle PMPF ha definito gli elementi essenziali della procedura autorizzativa, compresa la modulistica tipo, sono gestiti da ciascun ente con

strumenti cartacei o parzialmente informatizzati che tuttavia rendono estremamente difficoltoso il monitoraggio degli stessi.

Nel territorio regionale vengono prodotti quantitativi significativi di materiali legnosi, prevalentemente legna da ardere, destinati in parte all'autoconsumo e principalmente alla commercializzazione, tuttavia dalle rilevazioni effettuate emerge che occorre lavorare per migliorare l'efficienza nel rilevamento dei dati statistici e in generale favorire la trasparenza del mercato e di tutta la filiera produttiva e distributiva, anche in relazione all'applicazione dei regg. (UE) n. 995/2010 (EUTR) en. 2173/2005 (FLEGT)

La gestione delle foreste secondo i criteri selvicolturali previsti dal regolamento forestale (PMPF) costituisce, unitamente alla presenza di idonei strumenti di pianificazione, una modalità efficace per assicurare la conservazione e valorizzazione delle risorse forestali, in conformità con gli indirizzi generali di politica forestale e di conservazione di habitat e specie sottoscritti a livello internazionale; inoltre risulta coerente con quanto previsto dalle decisioni comunitarie che regolamentano il settore. Allo stesso tempo viene assicurata la coerenza degli interventi con la buona tecnica forestale anche per le finalità di tutela delle foreste come bene di rilevanza paesaggistica ai sensi del Dlgs 42/2004.

Per i boschi compresi nelle Aree Protette e nei siti della Rete Natura 2000 è necessario acquisire 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, lo strumento informatico potrà consentire la condivisione delle informazioni e l'espressione dei pareri di competenza riducendo i tempi e i costi di gestione.

Anche la rilevazione 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 già dalle fasi autorizzative degli interventi, inoltre la disponibilità dei dati 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 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".

In sintesi gli obiettivi da perseguire sono:

- semplificare e ridurre i tempi dei procedimenti amministrativi connessi alla gestione forestale;
 - rendere più flessibile il sistema di presentazione delle domande e di gestione dei procedimenti amministrativi, con particolare attenzione per le utilizzazioni per "autoconsumo";
 - rendere più efficiente il sistema dei controlli attraverso l'utilizzazione di procedure standardizzate;
 - 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.
-

Dal monitoraggio puntuale degli interventi selvicolturali potrebbero derivare inoltre, i dati riferiti alla statistica forestale che devono essere trasmessi periodicamente all'ISTAT tramite le schede di rilevazione ISTAT For.209, For.81 e For. 81.1. 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 autorizzazioni 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 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;
- maggiore flessibilità per la presentazione e gestione delle domande in particolare a seguito delle modifiche territoriali e delle competenze conseguenti all'attuazione del riordino istituzionale;
- 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)).

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

Si prevede inoltre di rendere maggiormente fruibili le banche dati geografiche del Sistema Informativo Forestale Regionale attraverso apposite cartografie interattive messe a disposizione del pubblico nei siti web regionali (si veda l'esempio già operativo del catasto incendi boschivi).

A tal fine è in atto un'azione di coordinamento e di scambio di informazioni con il Corpo Forestale dello Stato finalizzato a rendere trasparenti e fruibili le informazioni relative all'ubicazione delle Stazioni del CFS e relativi territori di competenza.

Attualmente il Servizio Parchi e Risorse forestali tramite strumenti GISweb mette già a disposizione le cartografie degli incendi boschivi e quelle delle Aree protette e di Rete Natura 2000, in futuro i principali elementi di novità saranno: carte forestali, limiti amministrativi degli Enti delegati in materia forestale, ambiti di competenza delle Stazioni CFS, demanio forestale regionale, gli altri boschi pubblici e le Proprietà Collettive, Piani di assestamento forestale, boschi da seme.

La carta forestale

Si pone un accento in particolare sull'aggiornamento della carta forestale, attività già avviata dalla Regione per finalità di monitoraggio delle risorse forestali, ma che potrà essere valorizzata anche per l'aggiornamento delle carte forestali allegate ai PTCP in atto. Il processo di aggiornamento consisterà principalmente nell'omogeneizzazione delle carte forestali provinciali 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).

7.10 Qualificazione delle imprese e degli operatori, assistenza tecnica e formazione (albo imprese)

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.

In questo contesto anche al fine di dare attuazione a quanto previsto dal DLgs n. 227/01 occorre attivare quanto prima ad un albo delle imprese forestali della regione avente le seguenti finalità:

- difendere e aumentare la professionalità
- regolare il settore
- assicurare continuità di lavoro e aumentare la competitività delle imprese
- combattere il lavoro sommerso
- 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 tutti gli operatori economici che eseguono lavori e servizi in ambito forestale, queste attività comprendono 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), sistemazioni idraulico forestali eseguite con tecniche di ingegneria naturalistica.

Ai fini dell'iscrizione all'Albo, è opportuno suddividere le imprese forestali in due categorie:

- categoria I: imprese, anche individuali, che intendono effettuare interventi pubblici nel settore agricolo-forestale e/o di utilizzazione forestale, comunque denominate, che svolgono in via principale e/o continuativo, anche nell'interesse di terzi, attività in ambito forestale;
- categoria II: aziende agricole come definite all'articolo 2135 del codice civile che gestiscono superfici forestali ed eseguono lavori selvicolturali, le stesse possono inoltre eseguire, in conformità con la normativa vigente, piccoli interventi di riassetto idrogeologico e manutenzione dei boschi.

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 diversa 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 le funzioni ecosistemiche.

7.11 Favorire la trasparenza del mercato

La necessità di una maggior qualificazione delle imprese e la loro "certificazione" attraverso l'albo delle imprese forestali nasce anche dagli 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 capitolo 7.9) 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).

7.12 Sviluppo delle filiere e dei prodotti della bioeconomia

La sua 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.
-

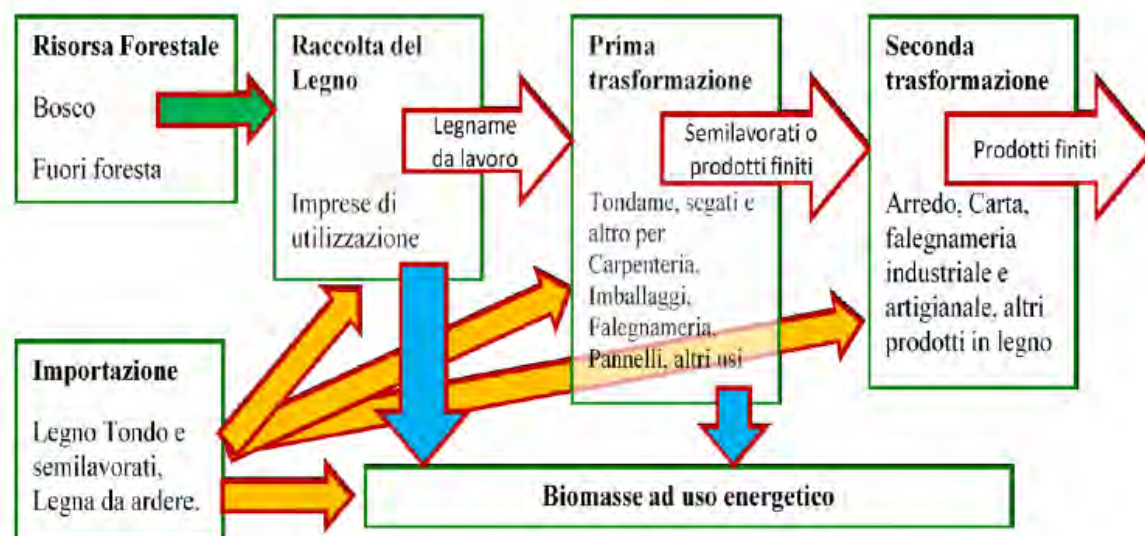


FIGURA 12 – SCHEMA DI STRUTTURA DELLA FILIERA FORESTA-LEGNO (FONTE: MIPAAF, PIANO DELLA FILIERA LEGNO 2012-14, DOCUMENTO DI SINTESI)..

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 socio-economico 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.

Quest'ultima è una teoria economica formulata dall'economista e matematico N. Georgescu Roegen negli anni 1960 e fondata sul concetto di limite biofisico della crescita, applicato considerando la terra un sistema termodinamicamente chiuso. 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 sé la preservazione del capitale naturale.

Per un inquadramento nei principi generali della sostenibilità è possibile riferirsi ad alcuni enunciati di Herman Daly:

"... Per la gestione delle risorse ci sono due ovvi principi di sviluppo sostenibile. Il primo è che la velocità del prelievo dovrebbe essere pari alla velocità di rigenerazione (rendimento sostenibile). Il secondo, che la velocità di produzione dei rifiuti dovrebbe essere uguale alle capacità naturali di assorbimento da parte degli ecosistemi in cui i rifiuti vengono emessi. Le capacità di rigenerazione e di assorbimento debbono essere trattate come capitale naturale, e il fallimento nel mantenere queste capacità deve essere considerato come consumo del capitale e perciò non sostenibile...";

"... ci sono due modi di mantenere il capitale totale intatto. La somma del capitale naturale e di quello prodotto dall'uomo può essere tenuta ad un valore costante; oppure ciascuna componente può essere tenuta singolarmente costante. La prima strada è ragionevole qualora si pensi che i due tipi di capitale siano sostituibili l'uno all'altro. In quest'ottica è completamente accettabile il saccheggio del capitale naturale fintantoché viene prodotto dall'uomo un capitale di valore equivalente. Il secondo punto di vista è ragionevole qualora si pensi che il capitale naturale e quello prodotto dall'uomo siano complementari. Ambedue le parti devono quindi essere mantenute intatte (separatamente o congiuntamente ma con proporzioni fissate) perché la produttività dell'una dipende dalla disponibilità dell'altra. La prima strada è detta della "sostenibilità debole", la seconda è quella della "sostenibilità forte". Il capitale naturale e quello prodotto dall'uomo sono fondamentalmente complementari e, solo in misura marginale, si possono considerare intercambiabili. Quindi è la sostenibilità forte il concetto rilevante, anche se la sostenibilità debole è un utile primo passo avanti. ..."(Herman Daly, 1990).

La gestione forestale si riferisce a particolari forme di capitale naturale quali sono gli ecosistemi forestali e la sua sostenibilità è data anche dal non dimenticare le esigenze dell'uomo, in via principale quelle dell'uomo che vive nel territorio. *"... La gestione dell'ecosistema, e se necessario l'intervento sull'ecosistema, non solo non è da ritenersi come una illecita e dannosa intromissione dell'uomo sull'ambiente, ma è invece imperativo che va perseguito con attenzione e oculatazza, oltre che con determinazione e mezzi proporzionali all'entità delle modificazioni che vengono comunque e inevitabilmente prodotte sull'ambiente dalla presenza dell'uomo e dalle sue attività sociali, e quindi anche economiche. E il richiamo alle valenze economiche come componenti ineludibili di un ecosistema in cui si voglia considerare anche la specie*

umana ben si sposa con la ormai comune consapevolezza che, sebbene esista ancora la contrapposizione fra le logiche, storicamente e culturalmente antitetiche, che privilegiano le valenze cosiddette economiche piuttosto che quelle cosiddette ecologiche, tale antinomia va superata nel nuovo paradigma dello sviluppo sostenibile, ossia di una gestione economica dell'ambiente inteso non più come fonte inesauribile di risorse a costo nullo e/o scarica di capacità illimitata, ma riconosciuto invece come fonte primaria, ma limitata, di risorse che, anche e soprattutto da un punto di vista economico, non può non essere considerata e tutelata ...". (Tiezzi E., Marchettini N., *Che cos'è lo sviluppo sostenibile*, Donzelli Editore, Roma, 1999).

Il processo pan-Europeo, noto come Forest Europe, è stato avviato oltre venti anni fa come volontaria forma di collaborazione fra Paesi ed organizzazioni di tutta Europa, portando alla definizione ed attuazione del concetto di gestione forestale sostenibile, all'individuazione dei criteri e degli indicatori della stessa. Nel corso di tale processo si definisce gestione sostenibile l' "... Uso delle foreste e dei territori forestali in modo e misura tale da mantenere la loro biodiversità, produttività, capacità rigenerativa, vitalità ed il loro potenziale per garantire ora e in futuro importanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello locale, nazionale e globale e che non determini danni ad altri ecosistemi...". (Processo Pan Europeo).

Il concetto di "sostenibilità" nel settore forestale fa riferimento a pratiche e criteri gestionali in grado di garantire contemporaneamente:

- tutela dell'ambiente (aspetti ambientali);
- rispetto dei diritti e delle tradizioni (aspetti sociali);
- sostenibilità dal punto di visto economico delle attività forestali (aspetti economici).

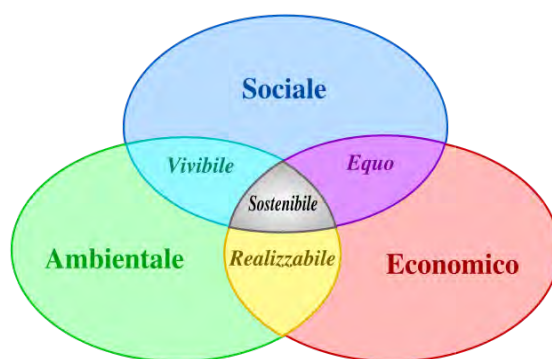


FIGURA 13 – CONCETTO DI SOSTENIBILITÀ.

Per un approccio di insieme ad ottiche di filiera per il contesto regionale devono evidenziarsi i seguenti aspetti critici aspetti.

1. La grande estensione delle superfici forestali non gestite; si stima (vedi capitolo 2.2 del Quadro conoscitivo) che i boschi non soggetti a Piano di gestione e non inseriti in un

azienda agricola (vedi Censimento dell'Agricoltura del 2010) siano quasi la metà delle superfici forestali regionali.

2. Partendo dalle considerazioni dei capitoli 5.12.3 e 5.14 riguardanti la filiera legno-energia e dall'elaborazione GIS descritta nel capitolo 5.14, si ribadisce che:
- in pianura sono presenti vincoli normativi abbastanza stringenti riguardanti l'installazione di nuovi impianti di trasformazione energetica delle biomasse;
 - riguardo la disponibilità dei terreni per la SRF non è chiara quale può essere la risposta del mondo agricolo ad un'incentivazione della SRF stessa e ad una maggiore domanda di tali prodotti;
 - la legna da ardere provenienti dalle utilizzazioni dei cedui trovano sbocchi di mercato più convenienti;
 - la limitata estensione in regione di altre superfici forestali idonee (es. boschi ripariali), i relativi incrementi annui e le modalità di esbosco giustificano l'ipotesi di alimentare impianti di trasformazione dell'energia solo in maniera sussidiaria ad altre fonti di conferimento quali gli scarti delle produzioni industriali o agricole e i residui delle potature sulle colture o provenienti dal verde urbano.

Le linee di azione possibile per filiere connesse a principi di bioeconomia sono variamente intersecanti altre tematiche trattate in altre parti del presente capitolo 7.

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 retrainabile dalle fustaie transitorie, all'attualità e alle future maturità dei boschi).

Come già indicato nel capitolo 3.2.8, 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.

7.13 Comunicazione

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.).

Va impostata un'adeguata azione di comunicazione con il coinvolgimento delle Istituzioni pubbliche e di tutte le Associazioni private, sull'importanza del patrimonio forestale 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.

7.14 Ricerca applicata, sperimentazione, organizzazione e qualificazione delle strutture tecniche pubbliche e private

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.

Nell'ambito della riorganizzazione di tale sistema e con lo scopo di colmare le lacune conoscitive presenti nel settore forestale, di seguito si indicano alcune linee di ricerca da promuovere nella Regione Emilia-Romagna, alcune delle quali potranno essere convenientemente sviluppate facendo riferimento ai finanziamenti messi a disposizione dal PSR (sottomisura 16.2 - Supporto per progetti pilota e supporto per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie):

Gestione forestale sostenibile e valorizzazione dei prodotti del bosco

- **Definizione di modelli sostenibili di gestione forestale** basati sul mantenimento della stabilità ecologica e l'aumento della funzionalità dei popolamenti, valorizzandone quando possibile la produttività per mantenere attive le filiere collegate al bosco.
 - **Studio dei trattamenti da applicare alle faggete con particolare riferimento alla rinnovazione gamica.**
 - **Avvio di 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.
- Pianificazione forestale
- **Completamento della definizione delle tipologie forestali dell'Emilia-Romagna**, (per ora esiste soltanto il documento "Classificazione di popolamenti forestali dell'Emilia-Romagna di supporto alla pianificazione forestale", IPLA 2006, valido per faggete e cerrete) allo scopo di definire il grado attuale di complessità specifica e strutturale dei soprassuoli emiliano-romagnoli e delinearne sistemi di gestione idonei in termini di trattamenti selvicolturali e forme di governo. Per ogni tipologia individuata dovrà essere fornita una serie di indicazioni gestionali utili e funzionali ad informare la pianificazione di livello più puntuale.
- **Definizione di linee guida per la redazione di piani forestali territoriali di area vasta** (strumenti che, alla scala territoriale citata, costruiscono un adeguato quadro conoscitivo al presente e definiscono obiettivi e strategie, indicando azioni e interventi, in ambiti territoriali geograficamente e socio-economicamente omogenei come ad esempio il territorio di competenza di una Unione di Comuni Montana o di un distretto idrografico) e sperimentazione degli stessi.
- **Definizione dettagliata delle finalità e funzioni tecniche, pianificatorie e normative di uno strumento di piano di assestamento semplificato**, definizione dei contenuti tecnici indispensabili e del loro livello di approfondimento e dettaglio e sperimentazione della metodologia su un caso concreto.

Produzione legnosa fuori foresta (arboricoltura da legno)

- **Definizione di indirizzi tecnici inerenti la progettazione, la realizzazione e la conduzione degli impianti di arboricoltura da legno**, piantagioni a lento e a rapido accrescimento e impianti a ciclo brevissimo per la produzione di biomassa, finalizzati alla diversificazione biologica e funzionale delle piantagioni.
- Definizione di indirizzi tecnici per la progettazione, la realizzazione e la conduzione di formazioni arboree con finalità ambientali in aree agricole (corridoi ecologici, fasce tampone, fitorisanamento, fitodepurazione ecc.).

Protezione del suolo

- Definizione di linee guida per la gestione e manutenzione del territorio agro-forestale al fine di prevenire e mitigare gli effetti del dissesto idrogeologico;
- **Monitoraggio degli interventi di ingegneria naturalistica e di sistemazione idraulico-forestale** per la sistemazione dei corsi d'acqua e dei versanti.

Difesa dei boschi

- **Impianto di un sistema di monitoraggio e difesa delle foreste dalle avversità biotiche e abiotiche**, sulla scorta di quanto già avviato da tempo da altre regioni (es. progetto META in Toscana, BAUSINVE in Friuli Venezia Giulia ecc.).

Conservazione della biodiversità

- Definizione di linee guida per la gestione degli habitat forestali nei siti della Rete Natura 2000.
- Identificazione e cartografia delle foreste aventi caratteristiche di **HNV forests**.
- Definizione di bosco monumentale e censimento dei boschi aventi caratteristiche monumentali.

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.

7.15 Le azioni del Programma regionale sviluppo rurale (PSR) in relazione al Piano forestale

Il Piano Forestale individua di seguito gli articoli del Reg. (UE) 1305/2013 e le corrispondenti misure e sottomisure del PSR 2014-2020 ritenute strategiche per perseguire gli obiettivi prefissati ed analizzati nell'intero capitolo 9 DEFINIZIONE DELLE LINEE DI INTERVENTO E DELLE AZIONI, 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.

Art. 14 - Trasferimento di conoscenza e azioni di informazione

Sottomisura 1.1	Formazione professionale ed acquisizione di conoscenze
------------------------	---

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 zone ad alta valenza naturale;
- 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;
- Lotta, contrasto, prevenzione e controllo dei danni causati da incendi boschivi;

Nota: la formazione in futuro potrà essere resa vincolante (o qualificante) per l'iscrizione all'albo delle imprese

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.10. Qualificazione delle imprese e degli operatori, assistenza tecnica e formazione (albo imprese) e cap. 7.13. Promuovere azioni di comunicazione e di formazione finalizzate alla gestione attiva e sostenibile delle foreste

Sottomisura 1.2	Attività dimostrative ed azioni di informazione
------------------------	--

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.

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.10. Qualificazione delle imprese e degli operatori, assistenza tecnica e formazione (albo imprese)

e cap. 7.9. Semplificazione amministrativa, informatizzazione e accesso alle informazioni

e cap. 7.8. Le forme associative e le reti di impresa

Attività dimostrative ed azioni di informazione - Approcci gestionali e commerciali di filiera innovativi nel settore forestale, su tematiche quali:

- Valorizzazione dei prodotti legnosi e non legnosi (tartufi, funghi, castagne, piante officinali ed oli essenziali, corteccia, foglie, piccoli frutti, miele, ecc.), dell'arboricoltura da legno e dei servizi e beni pubblici del bosco forniti dalla gestione forestale sostenibile;
- Sviluppo dei sistemi di incontro domanda-offerta dei prodotti e dei servizi forestali;
- Sviluppo dell'associazionismo e della cooperazione tra proprietari forestali, produttori e trasformatori;
- Sviluppo di sistemi efficienti di lavorazione e trasformazione dei prodotti forestali legnosi e non legnosi, con particolare attenzione alla valorizzazione delle biomasse forestali e alla gestione degli impianti per finalità energetiche;
- Sviluppo di mercati locali dei crediti di carbonio per i prodotti forestali;

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.12. Sviluppo delle filiere e dei prodotti della bioeconomia

Sottomisura 1.3	Scambi interaziendali di breve durata e visite alle aziende agricole e forestali
------------------------	---

Progetti pilota e/o dimostrativi volti a promuovere, in condizioni pari o analoghe a quelle reali, la diffusione e l'applicazione pratica **dei risultati applicativi della ricerca e sperimentazione**, già realizzate, per verificare ("dimostrare") direttamente in campo (esercitazioni, prove di campo, etc.) la fattibilità e la validità tecnica ed economica di conoscenze e di innovazioni proposte in materia di gestione e selvicoltura, utilizzazioni, meccanizzazione, sicurezza;

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.14. Ricerca applicata, sperimentazione, organizzazione e qualificazione delle strutture tecniche pubbliche e private

Art. 15 Servizi di consulenza

Sottomisura 2.1	Servizi di consulenza
------------------------	------------------------------

Supporto tecnico ai selvicoltori e gestori di aree forestali, alle aziende agroforestali, ai soggetti gestori del territorio e le PMI operanti nel territorio rurale all'interno delle filiere forestali, attraverso le seguenti azioni:

- Rispetto dei Criteri di Gestione forestale sostenibile (GFS-MCPFE) e/o di norme nazionali e regionali relative a criteri di gestione forestale obbligatoria (Legge forestale Regionale, dal Piano forestale Regionale, nonché dalle norme di polizia forestale Regionale,) e alle buone pratiche silvo-pastorali e silvo-climatico-ambientali;
- Rispetto delle normative nazionali e regionali relative alla tutela del territorio, inclusi gli aspetti legati alla lotta, contrasto e prevenzione dei danni causati da azione antropica e calamità naturali (patologie, incendi boschivi, dissesto idrogeologico, eventi meteorici eccezionali, inquinamento ed altre cause abiotiche);

Rispetto e aggiornamento delle normative attraverso azioni di:

- Rispetto dei requisiti e standard di sicurezza sul lavoro nei cantieri forestali e nelle aziende di trasformazione

Nota: la formazione in futuro potrà essere resa vincolante (o qualificante) per l'iscrizione all'albo delle imprese

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.9. Semplificazione amministrativa, informatizzazione e accesso alle informazioni

e cap. 7.10. Qualificazione delle imprese e degli operatori, assistenza tecnica e formazione (albo imprese)

Sottomisura 2.3 Formazione dei consulenti

Servizi di sostegno alla formazione di consulenti per supporto tecnico ai selvicoltori, ai gestori di aree forestali e alle aziende agroforestali **riguardante la pianificazione aziendale, sovraziendale e territoriale** degli interventi selvicolturali di gestione volta al miglioramento e alla valorizzazione economica, ambientale e paesaggistica del territorio;

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.6. Piani di gestione forestale, la gestione forestale sostenibile

Art. 17 Investimenti ed immobilizzazioni materiali

Sottomisura 4.1 Investimenti nelle imprese agricole

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);
- realizzazione di impianti di Short rotation coppice e/o arboricoltura da legno a ciclo breve per finalità produttive e/o energetiche;
- 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);

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.10. Qualificazione delle imprese e degli operatori, assistenza tecnica e formazione (albo imprese)

Sottomisura 4.3	Investimenti in infrastrutture per lo sviluppo, l'ammodernamento e l'adeguamento dell'agricoltura e delle foreste
------------------------	--

Investimenti per le infrastrutture per lo sviluppo del settore agricolo e forestale con azioni di:

- realizzazione, adeguamento, ristrutturazione, manutenzione straordinaria e messa in sicurezza della rete viaria, agro-silvo-pastorale, necessaria alla gestione attiva delle superfici forestali, al miglioramento della competitività dei sistemi produttivi con particolare riguardo alla realizzazione di:
 - viabilità sovraziendale principale per l'accesso alle superfici forestali (strade o piste forestali carrabili) e di collegamento con la viabilità pubblica asfaltata;
 - viabilità aziendale nelle superfici forestali ai fini di facilitare le operazioni di esbosco e gestione attiva;
 - realizzazione di opere e manufatti connessi;
- realizzazione, miglioramento e ripristino di infrastrutture forestali come imposti, piazzole, vie di esbosco, teleferiche e di altre opere accessorie necessarie alle attività di gestione e utilizzazione delle superfici forestali;
- realizzazione di infrastrutture per l'approvvigionamento energetico e la distribuzione di energia rinnovabile da fonti rinnovabili incluse le biomasse lignocellulosiche;

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.3. La gestione forestale per la valorizzazione dei prodotti legnosi e non legnosi

Sottomisura 4.4	Investimenti non produttivi collegati al raggiungimento degli obiettivi agro-climatici-ambientali
------------------------	--

Investimenti non produttivi per la conservazione e ripristino di habitat e di paesaggi forestali;

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.5. Migliorare e diversificare la struttura dei boschi regionali

Art. 19 Sviluppo delle imprese e delle aziende agricole

Sottomisura 6.1 Aiuto all'avviamento d'impresa per giovani agricoltori

Avvio di imprese agro-forestali per giovani agricoltori con azioni volte alla:

- Creazione di imprese agricole e forestali di giovani e sviluppo e supporto delle attività imprenditoriali.

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.10. Qualificazione delle imprese e degli operatori, assistenza tecnica e formazione (albo imprese)

Sottomisura 6.2 Aiuto all'avviamento d'impresa per attività extra agricole in zone rurali

Avvio di nuove attività non agricole (di interesse forestale) nelle zone rurali con azioni volte alla:

- Creazione e sviluppo di nuovi soggetti, attività imprenditoriali e microimprese per la trasformazione e produzione di biomasse forestali a usi energetici (legna da ardere, cippato, pellet, briquet), per attività imprenditoriali specifiche connesse alla realizzazione, il funzionamento, la manutenzione e la corretta gestione di impianti (calore, raffreddamento ed elettricità), alimentati a biomasse forestali;
 - Creazione e sviluppo di nuovi soggetti, attività imprenditoriali e microimprese per la gestione attiva e sostenibile delle risorse forestali e del territorio locale, per il trasporto, la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti forestali locali (legnosi e non legnosi)
 - 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): 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 non compresi nell'allegato I (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);
 - Creazione e sviluppo di nuovi soggetti, attività imprenditoriali e microimprese per la fornitura di servizi al settore forestale e per la valorizzazione, tutela e promozione economica, culturale, turistica e ricreativa della risorsa forestale, del territorio e dell'ambiente locale: es: servizi funzionali all'ecoturismo, alla realizzazione di eventi culturali in bosco, all'escursionismo, al trekking, al birdwatching in foresta; punti vendita e trasformazione di prodotti forestali non legnosi (non compresi nell'allegato I);
 - Creazione e sviluppo di nuovi soggetti, attività imprenditoriali e microimprese per l'avvio di attività volte alla fornitura di servizi e lavori pubblici (ripristino e manutenzione del territorio e degli ambienti naturali, pulizia e manutenzione degli alvei fluviali, manutenzione di strade e sentieri, realizzazione e manutenzione di piccole opere di ingegneria naturalistica e di prevenzione o ripristino dei danni da dissesto idrogeologico, sgombero della neve, manutenzione del verde urbano, ecc
-

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.8. La promozione dei prodotti del bosco, legnosi e non legnosi
e cap. 7.10. Qualificazione delle imprese e degli operatori, assistenza tecnica e formazione (albo imprese)

Sottomisura 6.4	Sostegno agli investimenti per la creazione e lo sviluppo di attività extra agricole
------------------------	---

Investimenti materiali e immateriali, come definiti all'art. 45 del Reg 1305/2013 per la creazione e lo sviluppo di attività non agricole (di interesse forestale) nelle zone rurali
con azioni di:

- Interventi volti alla realizzazione e gestione di impianti di trasformazione, produzione e distribuzione di energia e/o calore (cogenerazione e trigenerazione) a uso domestico e pubblico/residenziale da biomasse di origine lignocellulosiche agro-forestali, di potenza non superiore ad 1 MW elettrico e 5 MW termici, comprese le attività di approvvigionamento delle biomasse utili al funzionamento dei medesimi;
- Interventi volti alla trasformazione e produzione di biomasse forestali a usi energetici (legna da ardere, cippato, pellet, briquet), per attività imprenditoriali specifiche connesse alla realizzazione, il funzionamento, la manutenzione e la corretta gestione di impianti (calore, raffreddamento ed elettricità), alimentati a biomasse forestali;
- Interventi volti alla gestione attiva e sostenibile delle risorse forestali e del territorio locale, per il trasporto, la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti forestali locali (legnosi e non legnosi)

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.8. La promozione dei prodotti del bosco, legnosi e non legnosi

e cap. 7.12. Sviluppo delle filiere e dei prodotti della bioeconomia

- 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 non compresi nell'allegato I (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);
 - Interventi volti alla fornitura di servizi al settore forestale e per la valorizzazione, tutela e promozione economica, culturale, turistica e ricreativa della risorsa forestale, del territorio e dell'ambiente locale: es: servizi funzionali all'ecoturismo, alla realizzazione di eventi culturali in bosco, all'escursionismo, al trekking, al birdwatching in foresta; punti vendita e trasformazione di prodotti forestali non legnosi (non compresi nell'allegato I);
 - Interventi volti alla fornitura di servizi e lavori pubblici (ripristino e manutenzione del territorio e degli ambienti naturali, pulizia e manutenzione degli alvei fluviali, manutenzione di strade e sentieri, realizzazione e manutenzione di piccole opere di ingegneria
-

naturalistica e di prevenzione o ripristino dei danni da dissesto idrogeologico, sgombero della neve, manutenzione del verde urbano, ecc.

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.8. La promozione dei prodotti del bosco, legnosi e non legnosi

e cap. 7.10. Qualificazione delle imprese e degli operatori, assistenza tecnica e formazione (albo imprese)

e cap. 7.12. Sviluppo delle filiere e dei prodotti della bioeconomia

Art. 20 Servizi di base e rinnovamento dei villaggi

Sottomisura 7.2	Investimenti per creazione, miglioramento ed espansione di infrastrutture su piccola scala, incluse energie rinnovabili e recupero energetico
------------------------	--

Investimenti per la creazione, il miglioramento o l'espansione di tutti i tipi di infrastrutture di piccola scala, compresi gli investimenti nelle energie rinnovabili e il risparmio energetico attraverso azioni di:

- Costruzione di servizi per il riscaldamento di edifici pubblici e privati a uso pubblico, (uffici, palestre, scuole, ecc.), limitatamente alla realizzazione di piccole reti di teleriscaldamento o di semplice distribuzione del calore a più fabbricati,
- Realizzazione di impianti pubblici di trasformazione, produzione e distribuzione di energia e/o calore (cogenerazione e trigenerazione) a uso pubblico/residenziale da biomasse di origine lignocellulosiche agro-forestali, di potenza non superiore ad 1 MW elettrico e 5 MW termici, comprese le attività di pianificazione per l'approvvigionamento locale delle biomasse utili al funzionamento dell'impianto stesso;

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.8. La promozione dei prodotti del bosco, legnosi e non legnosi

e cap. 7.12. Sviluppo delle filiere e dei prodotti della bioeconomia

Sottomisura 7.6	Studi ed investimenti associati alla manutenzione al restauro ed alla riqualificazione del patrimonio culturale e naturale dei villaggi
------------------------	--

Studi e investimenti relativi alla manutenzione, al restauro e alla riqualificazione del patrimonio culturale e naturale di villaggi e paesaggi rurali e siti di grande pregio naturale, compresi gli aspetti socio-economici connessi, nonché azioni di sensibilizzazione ambientale attraverso azioni di:

- Restauro e ripristino ecologico di habitat ed ecosistemi naturali degradati;
 - Creazione e sviluppo di collegamenti e reti ecologiche tra i siti della rete Natura 2000, di interesse naturalistico, habitat naturali e aree forestali (creazione di corridoi e biotopi ecologici ecc.);
-

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.1. Conservare e ampliare le aree forestate in pianura (infrastrutture verdi)

- Iniziative di sensibilizzazione ambientale ai cittadini e alle imprese volte alla diffusione ed alla condivisione delle esigenze di tutela delle risorse naturali e forestali, delle aree protette, dei siti della rete Natura 2000 e dei siti di grande pregio naturale, compresa l'organizzazione di manifestazioni e seminari;
- 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, e per lo sviluppo socioeconomico locale, compresa l'organizzazione di manifestazioni e seminari;
- Azioni di informazione ambientale e paesaggistica

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.13. Promuovere azioni di comunicazione e di formazione finalizzate alla gestione attiva e sostenibile delle foreste;

e cap. 7.12. Sviluppo delle filiere e dei prodotti della bioeconomia

Art. 21 Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste

Sottomisura 8.1	Costi di impianto mancato reddito e manutenzione per forestazione ed imboschimento (art 22)
------------------------	--

Imboschimento di terreni agricoli con specie forestali, arbustive e/o arborescenti autoctone anche micorizzate, con finalità prevalenti ambientali attraverso azioni di:

- Impianti naturaliformi con specie forestali autoctone a fini multipli da realizzare prioritariamente in:
 - Aree di connessione ecologica con particolare riferimento agli ambiti perifluviali, con interventi mirati al miglioramento qualitativo compresa la funzionalità ecologica di corpi, aste e falde idriche e alla fitodepurazione;
 - aree agricole periurbane e/o limitrofe a infrastrutture lineari quali strade e ferrovie o a infrastrutture paesaggisticamente impattanti;

Imboschimento di terreni agricoli con specie forestali, arbustive e/o arborescenti autoctone, anche micorizzate, con finalità principalmente produttive nonché climatico-ambientali attraverso azioni di:

- *Impianti di arboricoltura da legno, puri o misti (monociclico o policiclico), con specie arboree forestali, anche nobili o di antico indigenato, o con specie arboree a rapido accrescimento, anche clonali (es. pioppo)*
-

Imboschimento di terreni non agricoli con specie forestali, arbustive e/o arboreescenti autoctone, anche micorizzate, con finalità prevalenti ambientali

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.1. Conservare e ampliare le aree forestate in pianura (infrastrutture verdi)

Sottomisura 8.2	Costi di impianto e mantenimento di sistemi agro-forestali (art. 23)
------------------------	---

Realizzazione, manutenzione e miglioramento di sistemi agroforestali su superfici agricole anche di recente abbandono nelle quali l'arboricoltura è consociata ad altre colture e attività zootecniche al fine di rispondere sia agli obiettivi ambientali di gestione sostenibile delle risorse naturali che a quelli di competitività dell'azienda agricola previsti dalla politica di sviluppo rurale favorendo l'estensivizzazione dell'attività agricola e la diversificazione del reddito aziendale; con copertura dei costi di impianto dei costi di manutenzione: le aree, qualora già occupate da essenze arbustive, vengono opportunamente diradate per fare spazio all'attività agricola o pastorale e zootecnica, che convivono con specie arboree di interesse forestale e/o agrario, preesistenti o di nuovo impianto, anche micorizzate, a ciclo medio-lungo fornendo assortimenti legnosi (legno da opera e/o biomassa a uso energetico), e/o prodotti forestali non legnosi e prodotti agricoli o zootecnici.

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.3. La gestione forestale per la valorizzazione dei prodotti legnosi e non legnosi

Impianto e manutenzione di Sistemi lineari con specie arboree e arbustive di interesse forestale e/o agrario, anche micorizzate, a ciclo medio-lungo (superiore o uguale al periodo di impegno), coltivate ai bordi dei campi per realizzare siepi, barriere frangivento o fasce tampone con primaria funzione di tutela per gli agro-ecosistemi nonché con funzione di "difesa" per le attività e produzioni agricole e di produzione accessoria di assortimenti legnosi (legno da opera e/o biomassa a uso energetico), e/o prodotti forestali non legnosi;

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.1. Conservare e ampliare le aree forestate in pianura (infrastrutture verdi)

Sottomisura 8.3	Prevenzione delle foreste danneggiate da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici (art. 24)
------------------------	---

Interventi di prevenzione contro incendi e altri pericoli naturali con azioni di:

- Interventi di gestione, miglioramento e diversificazione dei soprassuoli forestali nelle aree a rischio finalizzati alla prevenzione del rischio incendio e altri pericoli naturali, nonché di lotta fitosanitaria e parassitaria.
-

- Miglioramento della viabilità forestale a principale uso antincendio boschivo (al fine di migliorare l'accessibilità dei mezzi di intervento antincendio boschivo) e delle infrastrutture protettive.
- Realizzazione e manutenzione di sistemazioni idraulico-forestali in aree a rischio di instabilità idrogeologica e/o erosione e/o già interessate da movimenti franosi;

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.5. Il bosco e la sicurezza del territorio: governo e interventi di sistemazione idraulico-forestali

Sottomisura 8.5	Investimenti diretti ad accrescere la resilienza, il pregio ambientale degli ecosistemi forestali (art. 25)
------------------------	--

Investimenti volti principalmente al miglioramento dell'efficienza ecologica degli ecosistemi forestali con azioni di:

- Interventi selvicolturali come ripuliture, sfolli e diradamenti a carico di popolamenti forestali al fine di favorire la diversificazione della struttura forestale e della composizione delle specie.
- Interventi volti al miglioramento dei castagneti, non da frutto o comunque non in attualità di coltura, al fine di ottenere habitat colturali estensivi vitali e stabili, di grande pregio ambientale, paesaggistico e produttivo;
- Conversione di boschi cedui invecchiati in alto fusto o in cedui composti, o a sterzo, o in formazioni naturaliformi miste aperte con "matricinature" per gruppi rilasciati su parte della superficie;
- Rinaturalizzazione, per via naturale e/o artificiale, di formazioni forestali di origine artificiale;
- Eliminazione di specie alloctone e invasive

Investimenti volti all'offerta di servizi ecosistemici e alla valorizzazione in termini di pubblica utilità delle aree forestali con azioni di:

- Realizzazione, ripristino, manutenzione e gestione 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 selvicolturali volti al miglioramento della funzione turistico ricreativa e/o finalizzati alla valorizzazione di particolari aspetti botanici, naturalistici e paesistico-ambientali delle aree forestali
 - Potenziamento della stabilità ecologica dei popolamenti forestali con funzioni protettive;
 - Interventi colturali volti a favorire la rigenerazione e produzione di prodotti forestali non legnosi;
 - Miglioramento della funzione di assorbimento della CO₂ dei popolamenti forestali, incrementando, attraverso azioni di gestione selvicolturale, le capacità di stoccaggio di anidride carbonica del soprassuolo e del suolo forestale;
-

Investimenti volti principalmente al perseguimento di impegni di tutela ambientale con azioni di:

- Gestione, conservazione e valorizzazione degli habitat forestali e delle aree forestali ad alto valore naturalistico, ivi comprese quelle ricadenti nella rete Natura 2000 e nelle aree protette dalla normativa nazionale e regionale od aree forestali HNV, con particolare attenzione a quanto previsto da Piani di gestione e Misure di conservazione dei siti Natura 2000 e delle aree protette;
- Valorizzazione in bosco di specie forestali nobili, rare, sporadiche e degli alberi monumentali e miglioramento della biodiversità floristica e faunistica in ambiente forestale, nonché del suolo forestale;
- Tutela attiva di habitat e specie forestali minacciate da eccessivo carico e da danni causati da animali selvatici e grandi mammiferi, e/o domestici o per azione umana;
- Mantenimento e/o ripristino, per la tutela di habitat, ecosistemi, biodiversità e paesaggio, di ecotoni agro-silvo-pastorali di confine e gestione dei soprassuoli forestali di neoformazione in pascoli, prati ed ex-coltivi.

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.5. [Migliorare e diversificare la struttura dei boschi regionali](#)

e cap. 7.4. [Il riconoscimento, anche economico, dei servizi ecosistemici forniti del bosco](#)

Sottomisura 8.6	Investimenti in tecnologie silvicole nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste (art. 26)
------------------------	--

Investimenti nella trasformazione e commercializzazione dei prodotti forestali per il potenziamento e miglioramento del valore economico delle foreste con azioni di:

- Adeguamento innovativo delle dotazioni strutturali, tecniche, dei macchinari e delle attrezzature necessarie alla lavorazione, produzione e prima trasformazione di assortimenti legnosi e non legnosi che precedono la trasformazione e lavorazione industriale. Copertura dei costi di acquisto di:
 - nuovi mezzi e macchine, attrezzature e impianti per la gestione del bosco, le utilizzazioni e l'esbosco forestale e la raccolta di biomasse legnose, nonché per lo stoccaggio;
 - macchine ed attrezzature per interventi di primo trattamento dei prodotti legnosi e dei sottoprodotti forestali, finalizzate alla predisposizione di assortimenti per gli utilizzi artigianali, industriali e/o energetici;
 - nuovi mezzi e macchine, attrezzature e impianti per la seconda trasformazione su piccola scala, per gli utilizzi artigianali, industriali e/o energetici e la raccolta, stoccaggio, lavorazione e commercializzazione di prodotti non legnosi;
 - Realizzazione, acquisizione, miglioramento e adeguamento di beni immobili e infrastrutture logistiche destinata alla raccolta, deposito, stoccaggio, mobilitazione, stagionatura, prima lavorazione e/o commercializzazione di assortimenti, in relazione all'utilizzo artigianale, industriale e/o energetico dei prodotti legnosi, nonché dei prodotti 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, sono incluse le spese preliminari alla certificazione forestale ai sistemi del Forest Stewardship Council (FSC) e/o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC) o di altre forme di certificazione;
- Rafforzamento dei legami tra e intra le filiere produttive per l'utilizzo artigianale, industriale e/o energetico dei prodotti legnosi, nonché dei prodotti non legnosi. Costituzione, realizzazione e gestione di piattaforme logistiche di mercato per la commercializzazione dei prodotti locali legnosi e non legnosi;
- Acquisizione di know-how e di software; spese di progettazione, oneri per consulenti, direzione lavori e spese generali (studi di fattibilità, acquisto di brevetti/licenze ecc.) connessi col progetto presentato;

Investimenti e pratiche forestali sostenibili per il potenziamento e miglioramento del valore economico delle foreste:

- Interventi selvicolturali per una razionale gestione sostenibile, finalizzati al miglioramento economico dei boschi a finalità produttiva, in relazione all'utilizzo artigianale, industriale e/o energetico dei prodotti legnosi;
- Interventi selvicolturali finalizzati al recupero e alla valorizzazione economico-produttiva di popolamenti forestali specifici, quali castagneti da frutto e/o da paleria;
- Interventi volti specificatamente all'ottenimento di prodotti non legnosi per una diversificazione della produzione forestale;

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.3. La gestione forestale per la valorizzazione dei prodotti legnosi e non legnosi

e cap. 7.7. Le forme associative e le reti di impresa

e cap. 7.10. Qualificazione delle imprese e degli operatori, assistenza tecnica e formazione (albo imprese)

e cap. 7.11. Incentivare la trasparenza del mercato dei prodotti della foresta

e cap. 7.12. Sviluppo delle filiere e dei prodotti della bioeconomia

Art. 35 Cooperazione

Sottomisura 16.2	Supporto per progetti pilota e supporto per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie
-------------------------	---

Realizzazione di progetti pilota con azioni di:

- Sostegno allo sviluppo di progetti sperimentali in ambito forestale e di filiera, che rispondono come obiettivi operativi alle Priorità della politica di sviluppo rurale; es: messa a punto di un sistema/rete di teleriscaldamento sostenibile basato sull'offerta locale di prodotto legnoso; es. sviluppo di progetti di bioedilizia con prodotti forestali locali;

- Sostegno alla “dimostrazione” di nuove tecnologie ove l’attività dimostrativa rappresenti la parte finale di un percorso di test/validazione di una tecnologia o di un processo sviluppato nell’ambito del progetto di cooperazione: es. miglioramento delle tecnologie di esbosco.

Sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie nel settore forestale” (art.35 del PSR – sottomisura 16.2) con azioni di:

- Sostegno all’applicazione operativa della ricerca per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie in ambito forestale e di filiera;
- Sostegno a gruppi esistenti che già cooperano nell’intraprendere un nuovo progetto comune: es sviluppo della trasformazione artigianale dei prodotti legnosi .
- Sostegno allo sviluppo di pratiche specifiche e processi operativi e produttivi innovativi in ambito forestale e di filiera;

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.14. Ricerca applicata, sperimentazione, organizzazione e qualificazione delle strutture tecniche pubbliche e private

e cap. 7.12. Sviluppo delle filiere e dei prodotti della bioeconomia

Sottomisura 16.3	(altra) cooperazione tra piccoli operatori per organizzare processi di lavoro in comune e condividere impianti e risorse, nonché per lo sviluppo e la commercializzazione di servizi turistici inerenti al turismo rurale
------------------	--

Cooperazione tra piccoli operatori per organizzare processi di lavoro in comune e condividere impianti e risorse e per lo sviluppo e/o commercializzazione di servizi turistici inerenti al turismo rurale con azioni di:

- Sostegno a gruppi esistenti che già cooperano nell’intraprendere un nuovo progetto comune: es forme consortili per l’uso di strutture e attrezzature per la prima trasformazione dei prodotti legnosi e non legnosi.
- Sostegno a forme di cooperazione commerciale che si svolgono tra i piccoli operatori in ambito di filiera forestale: es. offerta congiunta di prodotto legnoso a centrali di trasformazione consortile;
- Sostegno a forme di cooperazione tra i titolari della gestione di superfici forestali per creare economie di scala utili sia a una gestione forestale attiva e diffusa sul territorio sia a valorizzare il mercato dei prodotti forestali (legnosi e non legnosi): es: piani di gestione di bacini/versanti montani gestiti e posseduti da soggetti diversi sia pubblici che privati;
- Costituzione di cluster e reti nel settore forestale che comprendano i gestori di superfici forestali

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.8. Le forme associative e le reti di impresa e cap. 7.12. Sviluppo delle filiere e dei prodotti della bioeconomia

Sottomisura 16.8	Supporto per la stesura di piani di gestione forestale o documenti equivalenti
-------------------------	---

Elaborazione di piani di gestione forestale o strumenti equivalenti con azioni di:

- Sostegno all'elaborazione di Piani di gestione forestale (o strumenti equivalenti)

Vedi linee di intervento del Piano Forestale cap. 7.6. Piani di gestione forestale, la gestione forestale sostenibile;

e cap. 7.12. Sviluppo delle filiere e dei prodotti della bioeconomia

7.16 Risorse finanziarie

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

Finanziamenti Unione Europea

- 1. Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2014-2020 Reg. (CE) 1305/2013** (in appendice si riporta lo schema delle Misure e delle Azioni prioritarie per il settore forestale finanziabili nell'ambito del nuovo P.R.S.R.):

Priorità 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

Focus area 5.E Promuovere il sequestro di carbonio nel settore agricolo e forestale

Previsione Contributo pubblico

31.797.901,08

quota %	nome operazione	costo unitario	% contributo	unità di misura	interventi
30,00%	8.01 a) Imboschimenti permanenti terreni agricoli e non agricoli	10.000,00	100	Ha	333
35,00%	8.01 b) Imboschimenti per arboricoltura da legno	5.000,00		Ha	-
5,00%	8.02 a) Sistemi agroforestali	2.000,00	80	Ha	1.600
15,00%	8.05 a) Interventi di conservazione e miglioramento dei boschi	20.000,00	100	Interventi	667
10,00%	8.05 b) Interventi per il potenziamento dei servizi ecosistemici dei boschi	17.500,00	100	Interventi	1.000
5,00%	5.05 c) interventi per la conservazione di habitat e specie minacciate	17.500,00	100	Interventi	2.000

83,00%	1.01 Formazione e acquisizione di conoscenze	800,00	90	partecipanti	700
17,00%	1.02 Attività dimostrative e azioni di informazione	100,00	90	partecipanti	10
100,00%	16. 08 Piani di gestione forestali	25.000,00	90	Interventi	22

Priorità Pr. 3: Incentivare l'organizzazione delle filiere

Focus area 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*

Previsione Contributo pubblico (per i soli interventi forestali)

4.050.000,00

quota %	nome operazione	costo unitario	% contributo	unità di misura	interventi
	8.06 b) Accrescimento del valore economico delle foreste in approccio collettivo	60.000,00	40	intervento	50

Priorità Pr. 3: Incentivare l'organizzazione delle filiere

Focus area 3.B *Sostegno alla gestione dei rischi aziendali*

Previsione Contributo pubblico (per i soli interventi forestali)

9.960.630,06

quota %	nome operazione	costo unitario	% contributo	unità di misura	interventi
35,00%	8.03 a) Interventi selvicolturali di prevenzione	4.000,00	100	Ha	800
35,00%	8.03 b) Interventi di manutenzione strutture e infrastrutture antincendio boschivo (viabilità, depositi acqua, invasi, magazzini attrezzature, ecc)	40.000,00	100	Interventi	90
30,00%	8.03 c) Interventi di sistemazione idraulico forestale	30.000,00	100	Interventi	100

Priorità Pr. 2: Potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole

Focus area 2.a) *migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammmodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività*

Previsione Contributo pubblico (per i soli interventi forestali)

6.000.000,00

quota %	nome operazione	costo unitario	% contributo	unità di misura	interventi
	8.06 a) Accrescimento del valore economico delle foreste in approccio singolo	60.000,00	40	interventi	130
	4.03 a) infrastrutture viarie e di trasporto del materiale legnoso	40.000,00	70	interventi	

Priorità 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

Focus area 5.C Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto, residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia
Previsione Contributo pubblico (per i soli interventi forestali)
5.000.000,00

quota %	nome operazione	costo unitario	% contributo	unità misura	interventi
	6.04 b) impianti produzione energia	80.000,00	50		
	8.06 c) Utilizzo di sottoprodotti forestali per lo sviluppo di bioenergie	300.000,00	50	interventi	50
	16.06 Sottoprodotti legnosi	25.000,00	70		
	16.05 c) approcci collettivi per lo sviluppo delle energie rinnovabili		70		

Priorità Pr. 6: Promuovere l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali

Focus area 6.b) stimolare lo sviluppo locale nelle zone rurali
Previsione Contributo pubblico (per i soli interventi forestali)
5.000.000,00

quota %	nome operazione	costo unitario	% contributo	unità misura	interventi
	7.02 a) Centraline pubbliche energia	400.000,00	100		22

RIEPILOGO MISURE DI INTERESSE FORESTALE

Sottomisura	Operazione	Focus area
8.01	8.01 a) Imboschimenti permanenti terreni agricoli e non agricoli	5e
	8.01 b) Imboschimenti per arboricoltura da legno	5e
8.02	8.02 a) Sistemi agroforestali	5e

8.03	8.03 a) Interventi selvicolturali di prevenzione	3b
	8.03 b) Interventi di manutenzione strutture e infrastrutture antincendio boschivo (viabilità, depositi acqua, invasi, magazzini attrezzature, ecc)	3b
	8.03 c) Interventi di sistemazione idraulico forestale	3b
8.05	8.05 a) Interventi di conservazione e miglioramento dei boschi	5e
	8.05 b) Interventi per il potenziamento dei servizi ecosistemici dei boschi	5e
	5.05 c) interventi per la conservazione di habitat e specie minacciate	
8.06	8.06 a) Accrescimento del valore economico delle foreste in approccio singolo	2a
	8.06 b) Accrescimento del valore economico delle foreste in approccio collettivo	3a
	8.06 c) Utilizzo di sottoprodotti forestali per lo sviluppo di bioenergie	5c
16.08	16. 08 Piani di gestione forestali	5e
7.02	7.02 a) Centraline pubbliche energia	6b
4.03	4.03 a) infrastrutture viarie e di trasporto del materiale legnoso	2a

Finanziamenti regionali

2. Programmi per interventi di manutenzione straordinaria del Patrimonio forestale regionale (Demanio Forestale) (LR n.30/81) cap.14425:

1,5 milioni di euro;

3. Programmi di gestione dei vivai forestali regionali e attuazione della legge 113/92 “Un albero per ogni neonato” cap.14423,14050, 14053,14056 e 14100:

1.5 milioni di euro;

4. Programmi per la 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

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) da realizzare attraverso un Piano degli interventi di manutenzione ordinaria

del territorio montano che prevede interventi ed attività di manutenzione ordinaria del finalizzati alla riproducibilità della risorsa idrica quantificando i relativi costi di gestione all'interno della componente costi operativi della tariffa del servizio idrico integrato.

I Piani sono realizzati dagli enti di cui alla d.g.r. 933/2012 previa sottoscrizioni di apposite convenzioni con l'Agenzia d'Ambito ATERSIR

Sulla base dei parametri definiti da ATERSIR, nel rispetto dei massimali stabiliti dalla DGR933/2012 per la definizione dei costi operativi previsti come componente tariffaria per il Piano Economico Finanziario nei diversi bacino tariffari di competenza, prendendo a riferimento i dati desumibili dall'aggiornamento tariffario per il biennio 2012-2013, è possibile stimare le risorse disponibili **annualmente in euro 2.430.000,00**

7.17 Zonizzazione del Piano forestale

Si mantengono vigenti le zonizzazioni previste negli allegati 3a e 3b del precedente Piano Forestale Regionale 2007-2013 approvato con Delibera dell'Assemblea Legislativa n. 90 del 23/11/ 2006. Per quanto riguarda i "nuovi" comuni della Provincia di Rimini si considerino 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".

REGIONE EMILIA-ROMAGNA: ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO PER MACRO-AREE

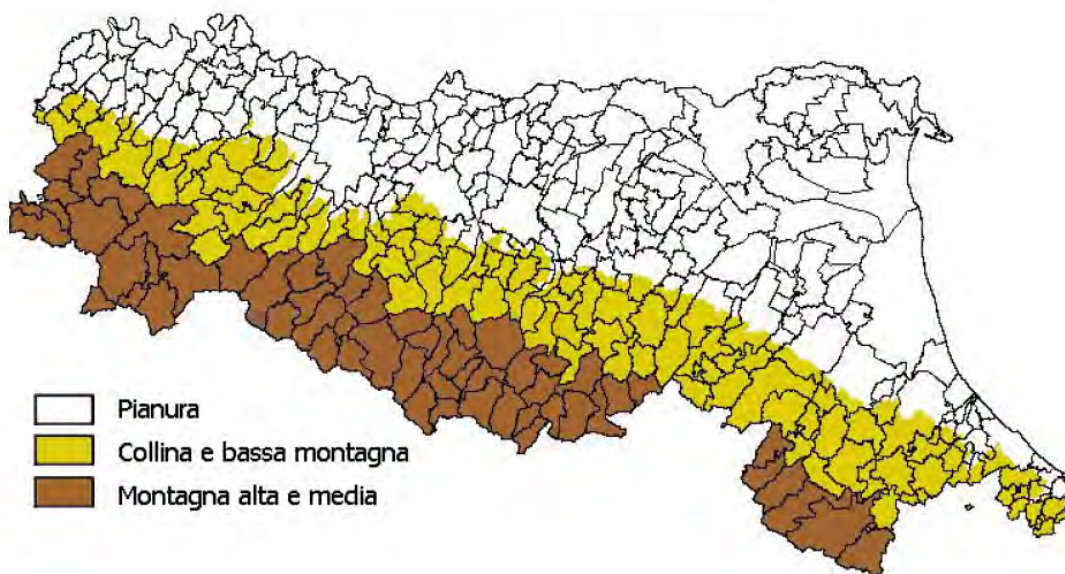


FIGURA 14 – ZONIZZAZIONE DEL PFR.

8 MONITORAGGIO DEL PIANO

8.1 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.

8.2 Indicatori di stato

8.2.1 *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

8.2.2 *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

8.2.3 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

8.2.4 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

8.2.5 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

8.2.6 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

8.2.7 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

8.2.8 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

8.2.9 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

8.2.10 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

8.2.11 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

8.3 Indicatori di performance

8.3.1 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

8.3.2 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

8.3.3 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

8.3.4 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

8.3.5 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

8.3.6 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

8.3.7 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

8.3.8 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

8.3.9 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

8.3.10 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

8.3.11 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
