

Rapporto sullo stato delle foreste in Lombardia

al 31 dicembre 2014



Regione
Lombardia

Agricoltura

Rapporto sullo stato delle foreste in **Lombardia** al 31 dicembre 2014

è un progetto realizzato da ERSAF ai sensi
della l.r. n. 31 del 5 dicembre 2008,
d'intesa con la Direzione Generale Agricoltura
di Regione Lombardia

ERSAF – Ente Regionale per i Servizi
all'Agricoltura e alle Foreste
Via Pola 12 – 20124 Milano
www.ersaf.lombardia.it

Responsabile di progetto

Paolo Nastasio ERSAF

Referenti di progetto per Regione Lombardia

Roberto Carovigno D.G. Agricoltura

Roberto Tonetti D.G. Agricoltura

A cura di

Francesca Celona ERSAF

Autori

Enrico Calvo ERSAF

Paolo Nastasio ERSAF

Francesca Celona ERSAF

Bruna Comini ERSAF

Elena Gagliazzi ERSAF

Monica Guglini ERSAF

Gianluca Gaiani ERSAF

Giovanni Ravanelli ERSAF

Benedetta Concetti ERSAF

Elisabetta De Carli ERSAF

Lorenzo Craveri ARPA Lombardia

Giorgio Deligios CFS

Laura Canini CFS

Le immagini pubblicate appartengono all'Archivio ERSAF,
salvo diversa indicazione. Le immagini delle pagine 1, 11,
41, 61 e 113 sono di Paolo Castellini.

Immagine in copertina: Faggeta nella Foresta Regionale
Resegone, Morterone (LC) - foto di Marco Brigatti.



Elisabetta Parravicini

Presidente di ERSAF

Spesso chi vive in città sottovaluta l'importanza dei boschi, visti come sorta di "arredo" di lontani rilievi o nel migliore dei casi come non sempre comode location per pic nic domenicali.

Ma in Lombardia, nota nel mondo come uno dei quattro motori dell'Europa produttiva e tecnologica, più di un quarto del territorio è coperto da boschi e foreste. La distribuzione non è omogenea, concentrandosi per lo più in collina e soprattutto in montagna. Ma la pingue pianura (storicamente deforestata per lasciare spazio alla ricca agricoltura la quale, a sua volta, ha dovuto non di rado chinarsi di fronte all'estendersi dell'urbanizzazione) deve molto a quelle folte selve che, sui monti e nelle valli, ancora ricoprono i versanti e sempre più non si estendono là dove l'uomo ritira la sua opera.

Dobbiamo molto, davvero, ai boschi. L'acqua che beviamo è limpida e pura perché si infiltra tra l'intreccio di radici nel suolo forestale. Fumi e polveri vengono intercettati dalle chiome che ripuliscono l'aria che respiriamo. L'anidride carbonica, il cui eccesso nell'atmosfera dà luogo a nefasti cambiamenti climatici, viene fissata sotto forma di carbonio organico nel suolo e nei fusti. E ancora: ampie coperture boschive contribuiscono a regimare le acque di piena, a ridurre l'erosione, a trattenere le valanghe, a limitare la caduta di massi dai versanti.

Si tratta di "servizi ecosistemici" generosamente offerti dalla foresta all'uomo, che si accompagnano alla funzione forestale più tradizionale (ora con la globalizzazione economica un po' sottovalutata) che è quella produttiva: un bosco ben gestito è infatti una fonte inesauribile di quella materia prima - antica e moderna allo stesso tempo - che è il legno. Sono fortemente convinta che a questa produttività si possa tornare a guardare con maggior attenzione, quale valore aggiunto del nostro territorio, e non come depauperamento del patrimonio.

Inoltre il bosco svolge un ruolo fondamentale dal punto di vista turistico-ricreativo e paesaggistico: come sarebbero le nostre valli, le nostre stazioni montane, le nostre passeggiate rigeneratrici se non ci fossero i freschi boschi con i loro colori e i loro profumi?

Ultima nota (non per importanza): la foresta è uno scrigno di biodiversità: in essa si concentra gran parte del patrimonio di piante, animali e microrganismi la cui presenza è garanzia di stabilità complessiva, oltre che per il bosco stesso, anche per tutto il territorio nel quale si diffonde attraverso le reti ecologiche.

Ma cosa rappresenta il bosco in Lombardia? Dove si trova, da quali piante è composto, come è gestito, quanto produce? A queste e a molte altre domande risponde questo Rapporto sullo stato delle foreste, che da quest'anno ERSAF è chiamato ad aggiornare con maggiori responsabilità rispetto alle sette edizioni precedenti, avendo ricevuto dalla legge un'espressa competenza alla sua compilazione. Si tratta di un lavoro che ERSAF non riuscirebbe a svolgere senza il prezioso aiuto di coloro che nel bosco, col bosco, e per il bosco lavorano quotidianamente nelle istituzioni, negli enti, nelle imprese boschive, nei consorzi forestali, negli ordini professionali, nelle associazioni che a diverso titolo sono coinvolte nella gestione, nella valorizzazione, nella tutela di questo prezioso e affascinante mondo delle foreste lombarde.

A tutti loro va il nostro sincero ringraziamento, accompagnato dal mio personale impegno a migliorare nel tempo questo strumento di conoscenza e divulgazione, per renderlo sempre più interessante e utile agli operatori della filiera.

Milano, 30 novembre

Elisabetta Parravicini



Gianni Fava

*Assessore all'Agricoltura
di Regione Lombardia*

L'Ottavo Rapporto delle foreste lombarde, curato da ERSAF (Ente regionale per i servizi all'agricoltura e alle foreste), racconta molti aspetti della prima regione agricola d'Italia e la prima, con oltre 10 milioni di abitanti, per popolazione. Siamo una nazione. Rispetto a un anno fa è aumentata la superficie boschiva, sia quella spontanea che quella artificiale. Un aspetto assolutamente positivo, perché la gestione del territorio e delle foreste garantisce la tutela del territorio; e in questo la professionalità degli operatori costituisce una fonte di maggiore sicurezza, alla luce dei cambiamenti climatici in corso.

La superficie forestale continua a crescere e con essa aumenta la possibilità di utilizzare il legname lombardo. Vorrei ricordare che oggi in Lombardia viene tagliato circa il 20% dell'incremento legnoso annuo, in linea con la media nazionale.

Questo dato concede nuove opportunità di crescita per la filiera, in quanto – almeno in linea teorica – indica che si potrebbero quintuplicare le utilizzazioni forestali senza intaccare il "capitale" boschivo.

Da sottolineare, nel Rapporto 2014, la forte e costante diminuzione degli infortuni legati alle attività forestali, con un trend che, in verità, ha caratterizzato in particolare proprio gli ultimi anni.

Il lavoro in bosco è – mediamente - molto pericoloso e gli sforzi che Regione Lombardia ed Ersaf hanno fatto nell'ultimo decennio per l'attività di formazione e di informazione nei confronti delle imprese boschive hanno dato i loro frutti. Al punto che si parla di un dimezzamento degli infortuni nel periodo 2009-2014.

È cresciuto l'interesse dei giovani e la professionalità delle imprese boschive. Un segnale oltremodo positivo, che evidenzia un comparto in crescita anche in momenti critici per l'intera economia.

I giovani hanno mostrato interesse a una nuova opportunità e hanno contribuito alla crescita professionale delle imprese lombarde, al punto da invertire il trend del lavoro. Se fino a qualche anno fa erano le aziende altoatesine o svizzere a lavorare in Lombardia, oggi possiamo contare su un tessuto imprenditoriale del territorio, che esporta efficacemente il proprio operato, sulla scorta di una accresciuta e indiscussa professionalità.

La nuova sfida saranno i progetti di filiera. In Lombardia sono ormai ben presenti tutti gli elementi della filiera bosco-legno-energia. Questo significa che, applicando modelli vincenti già adottati in altre zone della Macroregione Alpina, possiamo migliorare gli indici di una sinergia di sistema, che possa negli anni sostituirsi – almeno in parte - al sostegno pubblico. Perché la tendenza in Europa sembra essere quella di un sostegno naturalmente alle aree e ai sistemi verdi, ma con un investimento di risorse comunitarie sempre più mirato.

Per un ulteriore sviluppo della filiera sarà necessario prendere in considerazione misure finalizzate a migliorare la viabilità all'interno dei boschi, nel pieno rispetto dell'ambiente. Ma sarà imprescindibile costruire progetti utili alla gestione delle foreste, per poter realizzare opere che prevengano il dissesto, ma anche per favorire eventuali attività antincendio o di mera movimentazione delle risorse boschive.

Il Programma di sviluppo rurale 2014-2020 potrà dare una prima risposta, attraverso la misura 4.3, dedicata appunto alla viabilità agro-silvo-pastorale.

Regione Lombardia ha deciso di sostenere un piano di razionalizzazione e di crescita condiviso con le altre Regioni del Nord e i diversi attori della filiera bosco-legno-energia e prossimamente sarà sottoscritto un protocollo di intesa con le altre Regioni del Nord e vari attori della filiera bosco-legno-energia, al fine di mettere in atto iniziative che portino ad un aumento dei tagli boschivi, a tutto vantaggio sia della filiera che dell'ambiente forestale.

Milano, 2 dicembre

Gianni Fava

Premessa

Le modifiche alla l.r. 31/2008 apportate dal legislatore lombardo nel corso del 2014 hanno affidato a ERSAF il compito di redigere annualmente il “Rapporto sullo stato delle foreste in Lombardia”, consolidando un’attività che già l’Ente svolgeva da anni su incarico della D.G. Agricoltura. Si conferma così, con la sua ufficializzazione, l’importanza e l’utilità di uno strumento che vuole essere al servizio innanzitutto degli operatori pubblici e privati della filiera foresta-legno-energia, esempio di settore economico pressoché interamente basato su risorse durevoli e quindi altamente sostenibile. Uno strumento che si propone tuttavia anche ad una collettività più ampia, quella parte sempre più numerosa di popolazione lombarda che si mostra attenta agli aspetti ambientali della propria regione e chiede, giustamente, di avere in modo trasparente dati e informazioni per verificarne l’andamento e la gestione.

Questa edizione del Rapporto sullo stato delle foreste della Lombardia vuole mantenere una stretta continuità con le precedenti per quanto riguarda i contenuti, basati su elaborazioni effettuate da ERSAF su dati raccolti anche grazie al prezioso contributo di Enti, associazioni e professionisti che ogni anno sono invitati a partecipare al progetto.

Per ogni proposta o segnalazione potete contattare la **Struttura Biodiversità** di ERSAF, all’indirizzo:
cartaforestale@ersaf.regione.lombardia.it

[Le annualità precedenti del Rapporto sono disponibili in formato pdf](#)

sul sito di ERSAF:

www.ersaf.lombardia.it/RapportoStatoForeste/

e sul sito della Direzione Generale Agricoltura:

www.agricoltura.regione.lombardia.it, sezione “Boschi e Foreste – Pubblicazioni e Convegni”

Indice

Modulo 1 – CONSISTENZA E QUALITÀ DELLE FORESTE

I boschi della Lombardia	2
--------------------------	---

Modulo 2 - NORMATIVA, PROGRAMMI E RICERCA FORESTALE

Normativa e politiche forestali	12
Finanziamenti al settore forestale	16
Ricerca nel settore forestale	26

Modulo 3 - IL SISTEMA BOSCO E IL TERRITORIO

Stato della pianificazione	42
Viabilità agro-silvo-pastorale	44
Le foreste di Rete Natura 2000 e della Rete Ecologica Regionale	47
Realizzazione di nuovi boschi	53
Trasformazione e compensazione	55

Modulo 4 - LA FILIERA BOSCO-LEGNO

La situazione in Lombardia – Il Patto per la filiera bosco-legno-energia	62
Prodotti legnosi	64
SiTAB – Report sintetico 2014	73
Pioppicoltura	79
Certificazione forestale	82
Produzione vivaistica forestale regionale	83
Imprese boschive	86
Consorzi forestali	90
Il fenomeno tecnopatico e infortunistico	94
Formazione forestale	96
Enti forestali	101

Inserti a cura dei rappresentanti del Patto per la filiera bosco-legno-energia

Associazione Pioppicoltori Italiani (API)	105
Associazione Costruttori Italiani Macchine ed Accessori per la Lavorazione del Legno (ACIMALL)	106
Associazione Regionale delle Imprese Boschive della Lombardia (ARIBL)	107
Federlegnoarredo (FLA)	109
Federazione Regionale degli Ordini dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali (FODAF)	111

Modulo 5 - LA DIFESA DEL BOSCO E LA PREVENZIONE DELLE CALAMITÀ

Andamento meteorologico	114
Incendi boschivi	119
Illeciti forestali	124
Introiti delle sanzioni per danni ai boschi	125

Modulo 6 - IL BOSCO E L'UOMO

Fruizione dei boschi	128
Eventi nei boschi	133

Indice

Appendice 1: Definizioni	135
Appendice 2: Andamento pluriennale dei principali dati del settore forestale	136
Appendice 3: Risorse on-line	142
Appendice 4: Pubblicazioni	145

Consistenza e qualità delle foreste

MODULO 1



I boschi della Lombardia

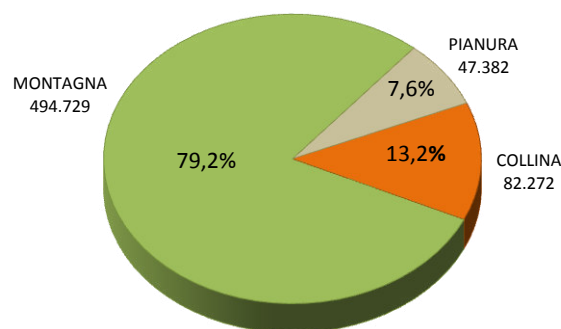
Superficie a bosco	624.383 ha
Serbatoio forestale CO ₂ (INEMAR)	90,4 Mt
Assorbimento annuo CO ₂ (INEMAR)	4,5 Mt

LA SUPERFICIE DEL BOSCO

La superficie boscata regionale al 31 dicembre 2014 è stimata in **624.383 ettari**, con un aumento di 1.572 ettari rispetto alla stima del precedente anno, pari allo 0,25% in più della superficie forestale di dicembre 2013. L'aggiornamento annuale della superficie forestale è stato effettuato con la medesima metodologia impiegata nelle precedenti edizioni del Rapporto, ovvero la sommatoria tra l'espansione naturale derivante dal confronto delle carte di Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali (DUSAF) derivate da ortofoto di differenti annualità¹ e la superficie rimboscata artificialmente, al netto delle aree boschive oggetto di trasformazione. Per quanto riguarda i dati amministrativi relativi al bosco trasformato e al nuovo bosco creato artificialmente, sono stati utilizzati i dati dell'anno 2013².

All'aumento di superficie si affianca l'incremento della popolazione residente in Lombardia, che al 31 dicembre 2014 era infatti pari a 10.002.615 unità³. L'aumento dei residenti, seppur continuo, è stato decisamente più contenuto rispetto alle precedenti annualità (+0,29% dal 2013) determinando una sostanziale stazionarietà della superficie disponibile pro capite: nel 2014 ogni residente aveva a disposizione 624⁴ mq di bosco (-0,25 mq).

La distribuzione complessiva del bosco nelle tre zone altimetriche ISTAT⁵ conferma la ripartizione riscontrata lo scorso anno: il 79,2% del bosco regionale è situato nelle aree montane, dove la copertura boschiva raggiunge i 494.729 ettari, in fascia collinare troviamo il 13,2% di copertura forestale, corrispondente a 82.272 ettari, mentre il bosco di pianura, esteso su 47.382 ettari, ne rappresenta il 7,6%.



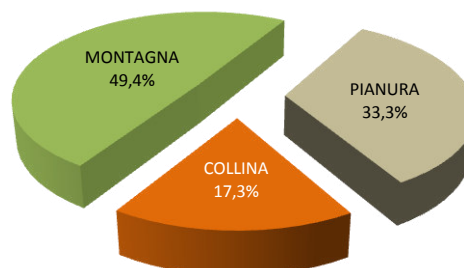
Superficie a bosco al 31 dicembre 2014 ripartita per fasce altimetriche (in ettari).

Il bilancio annuale vede un aumento della superficie maggiore rispetto al 2013 dovuto in primo luogo al noto fenomeno di espansione naturale dei popolamenti forestali, cui si aggiunge un aumento dei boschi di origine artificiale, con un numero maggiore di ettari collaudati rispetto allo scorso anno, e per contro un valore contenuto di boschi trasformati.

	NUOVI BOSCHI 2013 DI ORIGINE		TRASFORMAZIONI 2013	VARIAZIONE 2014-2013
	ARTIFICIALE	NATURALE		
PIANURA	195	340	12	523
COLLINA	9	291	28	273
MONTAGNA	18	800	42	776
TOTALE REGIONALE	222	1.432	82	1.572

Aggiornamento della superficie a bosco al 31 dicembre 2014 (ettari).

Le zone montuose sono caratterizzate dal maggior aumento (+776 ettari, 49%), seguite dalle zone di pianura (+523, 33,3%), mentre in quelle collinari l'aumento è di poco inferiore al 2013 (+273 ettari, 17,3%).



Ripartizione percentuale dell'espansione forestale (variazione 2013-2014) ripartita per zona altimetrica.

¹ L'attuale trend di riferimento si basa sull'evoluzione del bosco rilevata tra la carta DUSAF 2.1 (2007) e la carta DUSAF 4 (2012).

² Il mancato utilizzo dei dati amministrativi dell'anno in corso è dovuto alla necessità di ottenere la stima della nuova superficie in tempi rapidi, per consentire la stesura del rapporto: essa infatti rappresenta un dato fondamentale per l'analisi statistica di buona parte dei capitoli del documento.

³ Popolazione residente - ISTAT, 31 dicembre 2014.

⁴ La media procapite mondiale è di circa 6.000 mq (FAO, 2010).

⁵ La definizione delle Zone secondo ISTAT è riportata nell'Appendice 1.

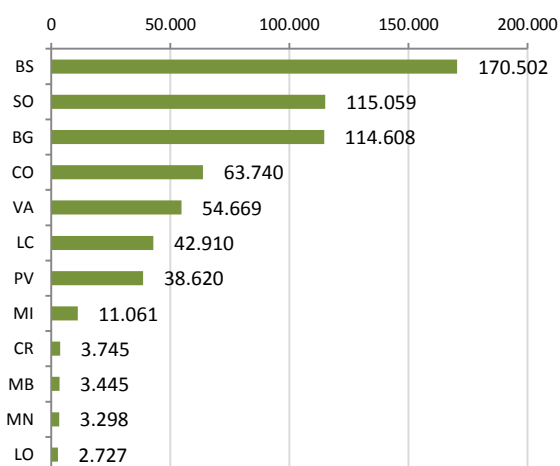
SUDDIVISIONE DELLA SUPERFICIE PER PROVINCE

In Lombardia le province con le maggiori estensioni forestali sono quelle di Brescia, Sondrio e Bergamo, le quali da sole ricomprendono circa i due terzi dei boschi regionali. Brescia, con gli attuali 170.502 ettari di boschi, è la provincia più boscata, con un valore decisamente superiore alle altre.

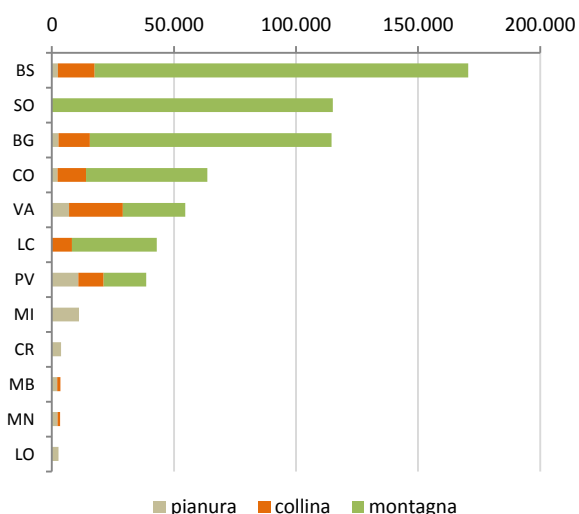
Le province con le minori estensioni boschive sono principalmente quelle di pianura, ovvero (in ordine crescente): Lodi, Mantova, Monza-Brianza, Cremona e Milano.

Oltre il 60% dei boschi di pianura è localizzato nelle sole tre province di Milano, Pavia e Varese, mentre più variegata è la distribuzione del bosco collinare.

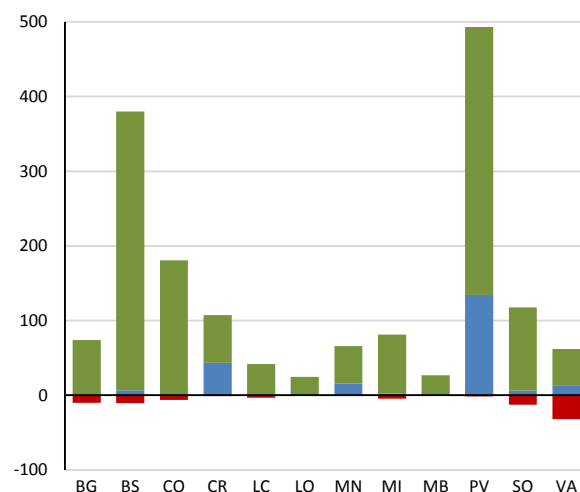
I valori di superficie per le dodici province lombarde, stimati al 31 dicembre 2014, sono riassunti nel grafico sottostante, mentre ulteriori dettagli sono consultabili in Appendice 2.



Aggiornamento della superficie a bosco al 31 dicembre 2014, suddivisa per province (in ettari).



Superficie provinciale a bosco al 31 dicembre 2014, suddivisa per fasce altimetriche (in ettari).

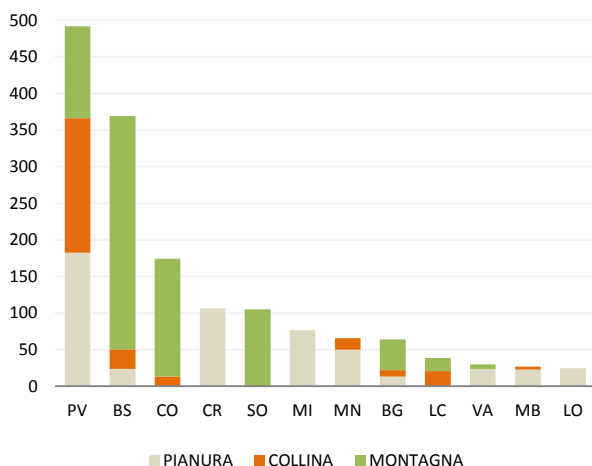


Bilancio provinciale (in ettari) dell'ampliamento della superficie forestale 2013-2014. In rosso il bosco trasformato, in blu quello derivante da nuovi boschi di origine artificiale, in verde la stima dell'espansione naturale.

L'andamento annuale della superficie boscata vede un bilancio positivo per tutte le province, favorito anche dai pochi ettari trasformati. Lodi e Monza-Brianza sono ancora le province con le minori oscillazioni, mentre tutte le altre mostrano una certa variabilità, seppur con dinamiche differenti. Il maggior aumento si rileva nelle province di Pavia e Brescia, in entrambi i casi dovuto principalmente all'avanzata del bosco di origine naturale, ma con un apporto considerevole, per Pavia, anche dai nuovi impianti.

	PIANURA	COLLINA	MONTAGNA	totale
BG	13,1	8,7	42,2	64
BS	23,7	26,8	318,6	369,1
CO	0,2	13,1	161	174,4
CR	106,2	0	0	106,2
LC	0	20,6	17,9	38,5
LO	24,7	0	0	24,7
MN	50	15,6	0	65,6
MI	76,7	0	0	76,7
MB	22,8	3,9	0	26,6
PV	182,4	184	125,2	491,5
SO	0	0	105,1	105,1
VA	23,6	0	6,2	29,8
variazione 2014-2013	523,4	272,6	776,2	1.572,2

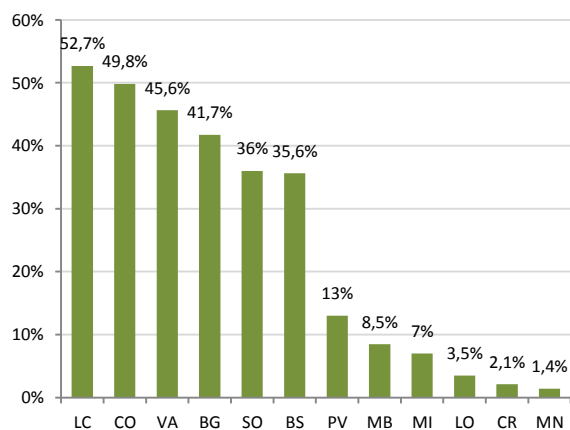
Variazione della superficie a bosco (in ettari) rispetto al 2013 disaggregata per provincia e per fascia altimetrica ISTAT.



Variazione della superficie a bosco (in ettari) rispetto al 2013 disaggregata per provincia e per fascia altimetrica ISTAT.

In alcuni casi l'aumento risulta modesto in termini assoluti ma molto significativo in termini di crescita percentuale. Infatti le province a minor indice di boscosità (Cremona e Mantova) pur con espansioni areali del bosco non particolarmente elevate, registrano anche per quest'anno marcati incrementi relativi (2,8% per Cremona).

La variazione annuale non ha modificato sostanzialmente l'indice di boscosità delle diverse province. Lecco è l'unica fra le dodici province ad avere più della metà del proprio territorio ricoperto da boschi, seguita da Como che raggiunge il 49,8%. Anche Varese e Bergamo hanno indici sostenuti, superiori al 40% mentre Brescia raggiunge solo il 35%. Quest'ultima provincia infatti oltre a possedere la maggior quantità di boschi in valore assoluto è anche quella con la maggior superficie territoriale, fattore che ne riduce in proporzione la rappresentatività. In fondo alla lista troviamo le tre province di pianura di Mantova, Cremona e Lodi.



Indice di boscosità provinciale (percentuale di superficie boscata rispetto all'intera superficie provinciale).

SERBATOIO E ASSORBIMENTO ANNUO DELLA CO₂

È disponibile l'aggiornamento della variazione annua del serbatoio regionale di anidride carbonica fornito dall'Inventario delle emissioni in atmosfera INEMAR⁶; è quello riferito all'anno 2012, realizzato da ARPA per conto di Regione Lombardia. Il modello For-est, utilizzato è stato sviluppato in collaborazione con ERSAF, ed aggiornato con il trend dei volumi di biomassa tagliata o andata a fuoco negli anni 2011-2012. I dati di INEMAR 2012 qui presentati sono stati confrontati con quelli del 2010, rispetto al quale si mostrano le variazioni unitarie, positive sia per lo Stock di carbonio che per l'Assorbimento annuo di anidride carbonica (con un'unica eccezione in questo caso per la provincia di Pavia).

	BIOMASSA VIVA	MATERIA ORGANICA MORTA	SUOLI	TOTALE	variazione 2012-2010
BG	6,035	1,224	8,308	15,566	0,420
BS	9,830	1,845	13,058	24,733	0,648
CO	3,744	0,707	4,497	8,948	0,315
CR	0,117	0,025	0,123	0,266	0,009
LC	2,647	0,493	3,307	6,447	0,207
LO	0,128	0,029	0,132	0,289	0,010
MN	0,171	0,034	0,183	0,389	0,012
MI	0,536	0,096	0,602	1,234	0,019
MB	0,082	0,020	0,103	0,204	0,005
PV	1,730	0,387	2,508	4,626	0,096
SO	8,333	1,276	9,434	19,042	0,412
VA	3,885	0,641	4,142	8,668	0,274
TOTALE	37,238	6,778	46,397	90,413	2,427

Serbatoio di CO₂ forestale (in milioni di tonnellate) INEMAR 2012.

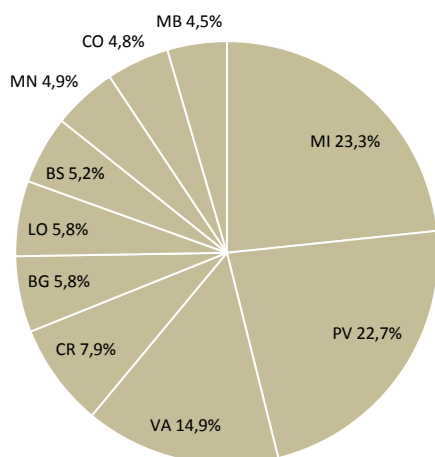
	BIOMASSA VIVA	MATERIA ORGANICA MORTA	SUOLI	TOTALE	variazione 2012-2010
BG	0,394	0,046	0,345	0,784	0,019
BS	0,627	0,073	0,507	1,207	0,014
CO	0,323	0,029	0,233	0,585	0,013
CR	0,008	0,001	0,007	0,016	0,001
LC	0,211	0,019	0,155	0,385	0,007
LO	0,009	0,001	0,009	0,019	0,001
MN	0,011	0,001	0,011	0,023	0,001
MI	0,015	0,003	0,020	0,037	0,002
MB	0,004	0,001	0,004	0,009	0,000
PV	0,078	0,012	0,091	0,181	-0,001
SO	0,393	0,050	0,327	0,770	0,027
VA	0,279	0,025	0,206	0,510	0,010
TOTALE	2,351	0,260	1,916	4,527	0,095

Assorbimento forestale annuo di CO₂ (in milioni di tonnellate) INEMAR 2012.

⁶ Dati inventario INEMAR (INventario EMISSIONI ARia - Regione Lombardia) 2012 public review, fonte ARPA Lombardia.

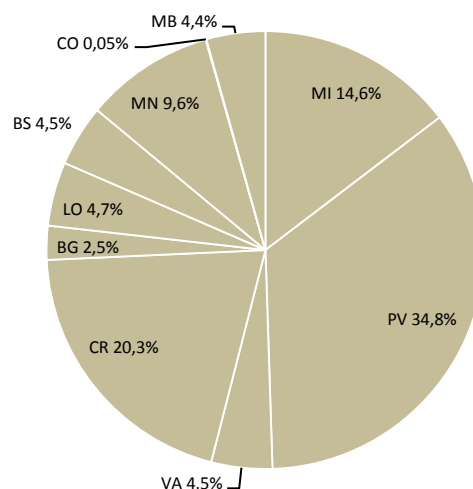
Superficie a bosco nelle tre zone altimetriche ISTAT e sua ripartizione percentuale tra le province⁷:

BOSCO IN PIANURA (47.382 ha)

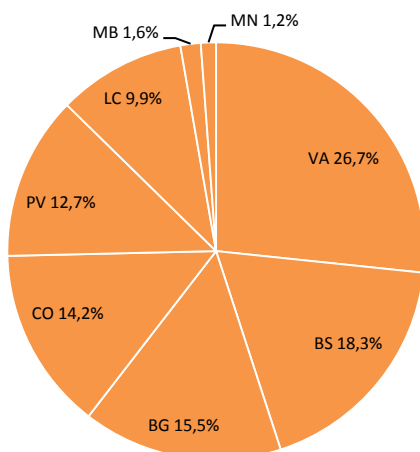


Variazione annuale (2013-2014) della superficie a bosco nelle tre zone altimetriche ISTAT e sua ripartizione percentuale tra le province:

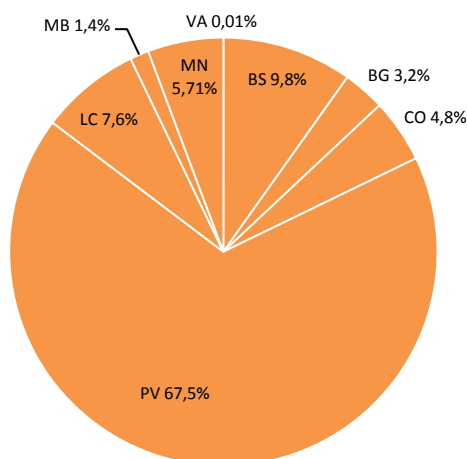
ESPANSIONE DEL BOSCO IN PIANURA (523 ha)



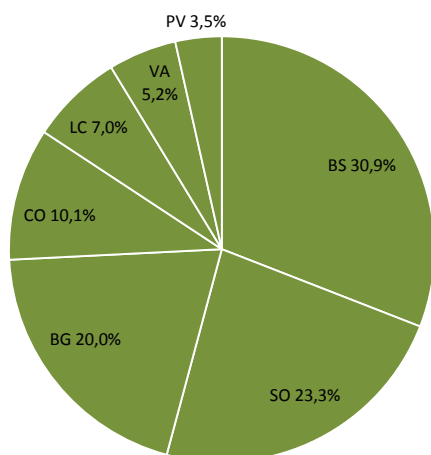
BOSCO IN COLLINA (82.272 ha)



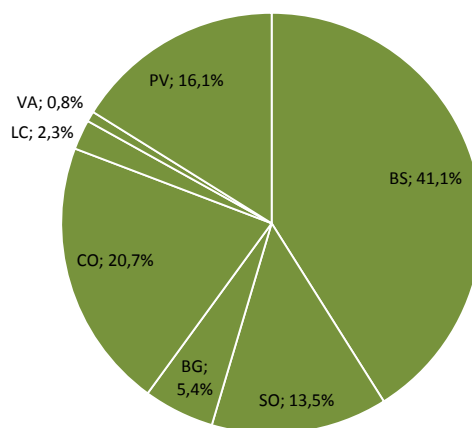
ESPANSIONE DEL BOSCO IN COLLINA (273 ha)



BOSCO IN MONTAGNA (494.729 ha)



ESPANSIONE DEL BOSCO IN MONTAGNA (776 ha)



⁷ Si rammenta che non tutte le province vedono rappresentate sul loro territorio ognuna delle tre le fasce altimetriche. Nei grafici sono riportate solo le province aventi territori nella zona in esame.

ANALISI QUALITATIVA DEI BOSCHI

In linea con quanto riscontrato nei precedenti rapporti, anche per il 2014 non è possibile parlare di variazione reale nella qualità dei boschi, se non nei minimi quantitativi esposti in dettaglio nei capitoli delle trasformazioni e dei nuovi boschi creati.

Una variazione delle superfici che caratterizzano le diverse categorie forestali potrebbe essere stimata attraverso la valutazione delle cartografie ufficiali prodotte, e di volta in volta aggiornate, dagli Enti forestali, nell'ambito dei Piani di Indirizzo Forestale. Esse infatti sono il risultato di studi specialistici ed approfondite analisi effettuate a livello locale con l'impiego di metodi e tecnologie sempre più all'avanguardia, che costituiscono allo stato attuale lo strumento conoscitivo di maggiore dettaglio sulle foreste lombarde.

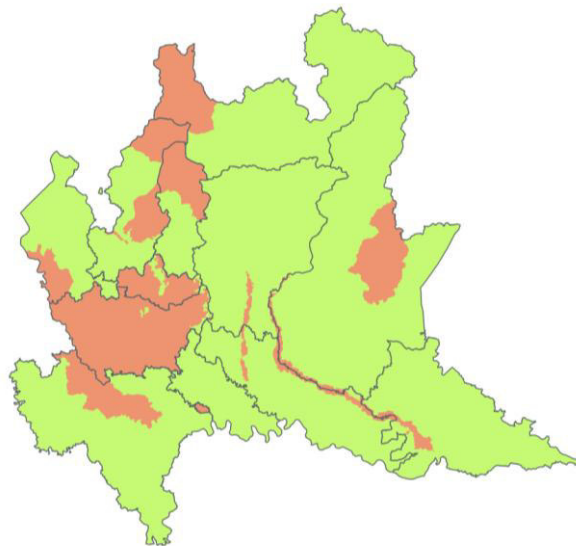
Un'analisi di questo tipo presuppone, come punto di partenza, la disponibilità di dati su scala regionale, un obiettivo che in passato si è cercato di raggiungere con la realizzazione della Carta Forestale regionale, un elaborato ottenuto su base modellistica con l'integrazione dall'analisi ponderata di tutte le cartografie di settore esistenti, che ha fornito una rappresentazione il più possibile fedele alla distribuzione reale dei Tipi e delle Categorie forestali anche nelle aree sprovviste di pianificazione.

Quest'anno, grazie alla redazione della **nuova Carta Forestale della Lombardia**⁸ è stato fatto un importante passo in questa direzione. La superficie forestale coperta da pianificazione ha raggiunto oggi il 56%⁹ del bosco totale regionale, e grazie alla disponibilità degli Enti forestali che hanno fornito le cartografie già redatte (seppur ancora in fase di verifica ed approvazione, e pertanto soggette a possibili variazioni) i dati a disposizione raggiungono il 76% del bosco regionale. In termini di superficie complessiva analizzata è stato raggiunto il 79,5% del territorio lombardo. Questa percentuale di copertura rende ormai superfluo l'impiego del precedente modello, consentendo di conseguenza anche l'abbandono del formato raster ad esso legato, che produceva di fatto un output finale piuttosto limitante. La nuova Carta forestale è stata ottenuta attraverso la mosaicatura delle cartografie disponibili, che sono state unite ed armonizzate per quanto concerne le geometrie ed i contenuti, in un unico strato.

⁸ La Carta Forestale regionale è prevista dall'art. 46 della l.r. n. del 31 del 5 dicembre 2008 ed è redatta da ERSAF su incarico di Regione Lombardia. Essa si configura come uno strumento conoscitivo e statistico dei boschi lombardi monitorandone gli aspetti qualitativi nel tempo.

⁹ Per maggiori informazioni consultare il capitolo "Stato della pianificazione".

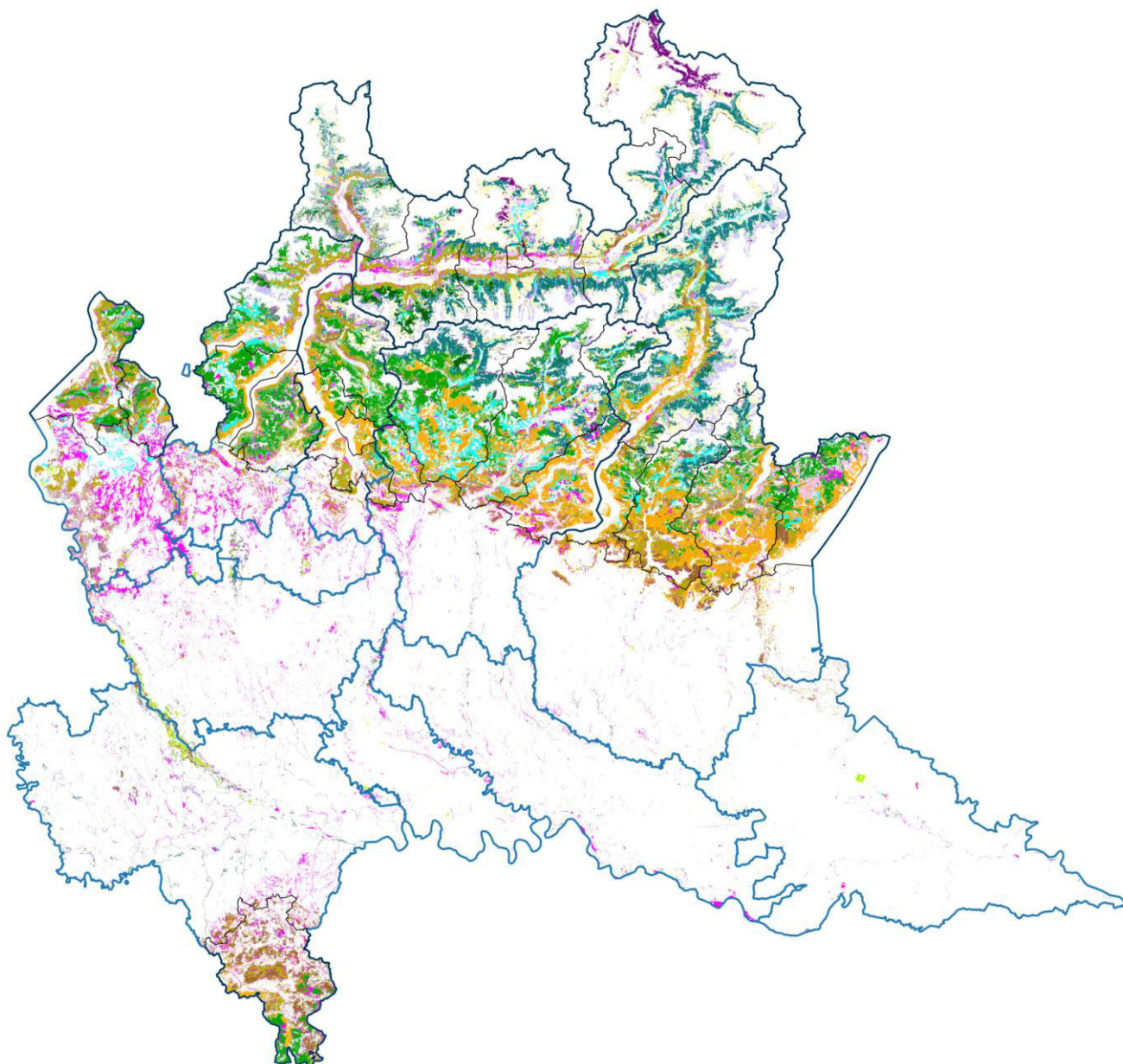
La quota del territorio regionale rimasta scoperta sulla carta è pari al 20,5%¹⁰ e comprende sia piani in fase preliminare di redazione o revisione, sia una piccola parte del territorio in cui le procedure di pianificazione non sono ancora state avviate. In questa porzione è contenuto il 24% del bosco regionale.



Individuazione, sul territorio regionale, delle aree coperte dalla nuova Carta forestale (in verde), e delle aree non comprese (in rosso).

Il prodotto finale consiste in una cartografia che identifica, sull'area coperta, il limite del bosco e gli attribuisce la Tipologia e la Categoria forestale secondo la classificazione ufficialmente adottata da Regione Lombardia. Va evidenziato che questa attribuzione qualitativa non è disponibile per tutto il bosco analizzato in quanto in esso sono presenti anche delle porzioni non definite o non ricomprese, allo stato attuale, nelle categorie e nei tipi ufficiali individuati quali caratteristici e rappresentativi per la nostra regione; queste porzioni sono inserite con la dicitura *non classificabile*. In particolare, è disponibile l'attribuzione della categoria di appartenenza per il 97% del bosco presente in mappa, e l'attribuzione della tipologia per il 94,5%.

¹⁰ I dati non sono disponibili per i seguenti Enti: Provincia di Milano (cui compete anche il territorio del Parco Agricolo Sud Milano), la Provincia di Monza e della Brianza (cui compete anche il territorio del Parco naturale Bosco delle querce), CM Triangolo Lariano, CM Valchiavenna, CM Valle Sabbia, CM Valli Lario e del Ceresio (area ex Lario Occidentale), CM Valsassina Valvarrone Val d'Esino e Riviera (cui compete anche il territorio del Parco della Grigna Settentrionale), Parco delle Groane, Parco Oglio Nord, Parco Oglio Sud, Parco del Serio, Parco Spina Verde, Parco Lombardo della Valle del Ticino.



Categorie	
Quercio-carpineti e Carpineti	Piceo-faggeti
Querceti	Abieteti
Castagneti	Peccete
Orno-ostrieti	Lariceti Larici-cembreti e Cembrete
Aceri-frassineti ed Aceri-tiglieti	Alneti
Betuleti e Corileti	Formazioni particolari
Faggete	Formazioni antropogene
Mughete	Formazioni arbustive
Pinete di pino silvestre	Non classificabile
Province	
Comunità montane	

Categorie forestali della Lombardia (Carta Forestale 2015, ERSAF).

Come sopra ricordato l'ultima Carta forestale disponibile, che risale al 2011, grazie al metodo previsionale utilizzato arriva a coprire il territorio dell'intera regione. Nell'attesa che gli Enti forestali abbiano ultimato e reso disponibili i dati per la quota attualmente non coperta, proponiamo in

questa sede i nuovi valori delle *categorie* forestali ottenuti con la nuova cartografia, affiancati per la quota parte mancante da quelli estrapolati dalla precedente elaborazione.

	PIANURA				COLLINA				MONTAGNA				TOTALE	
	CF2015 BOSCO (ha)	CF2011 BOSCO (ha)	TOT. PIANURA	% sul tot nella categoria	CF2015 BOSCO (ha)	CF2011 BOSCO (ha)	TOT. COLLINA	% sul tot nella categoria	CF2015 BOSCO (ha)	CF2011 BOSCO (ha)	TOT. MONTAGNA	% sul tot nella categoria	BOSCO (ha)	% sul bosco regionale
QUERCO-CARPINETI E CARPINETI	701	3.253	3.954	64,4%	917	643	1.560	25,4%	239	385	624	10,2%	6.138	1,0%
QUERCETI	1.252	1.480	2.732	7,1%	12.570	319	12.889	33,2%	17.096	6.048	23.144	59,7%	38.765	6,3%
CASTAGNETI	177	24	201	0,2%	15.308	1.523	16.831	21,2%	43.276	19.124	62.400	78,6%	79.432	12,9%
ORNO-OSTRIETI	84		84	0,1%	7.242	2.039	9.281	11,7%	55.879	13.782	69.661	88,1%	79.026	12,8%
ACERI-FRASSINETI	2	0	2	0,01%	2.613	63	2.676	7,5%	27.456	5.472	32.928	92,5%	35.606	5,8%
BETULETI E CORILETI		35	35	0,2%	395	110	505	3,2%	8.705	6.619	15.324	96,6%	15.864	2,6%
FAGGETE			0	0%	287	338	625	0,8%	51.444	28.926	80.370	99,2%	80.995	13,1%
MUGHETE			0	0%			0	0%	7.435	342	7.777	100%	7.777	1,3%
PINETE DI PINO SILVETRE	203	363	566	4,48%	2.055	512	2.567	20,3%	7.741	1.763	9.504	75,2%	12.637	2,1%
PICEO-FAGGETI			0	0%			0	0%	9.275	1.494	10.769	100%	10.769	1,7%
ABIETETI			0	0%			0	0%	5.843	2.085	7.928	100%	7.928	1,3%
PECCETE			0	0%			0	0%	66.161	5.884	72.045	100%	72.045	11,7%
LARICETI, LARICI-CEMBRETE E CEMBRETE			0	0%			0	0%	48.592	8.675	57.267	100%	57.267	9,3%
ALNETI	431	802	1.233	5,4%	1.382	132	1.514	6,7%	16.619	3.344	19.963	87,9%	22.710	3,7%
FORMAZIONI PARTICOLARI	2.926	2.135	5.061	75,1%	488	4	492	7,3%	819	371	1.190	17,6%	6.743	1,1%
FORMAZIONI ANTROPOGENE	10.471	7.239	17.710	30,8%	21.875	2.062	23.937	41,6%	11.845	4.004	15.849	27,6%	57.496	9,3%
FORMAZIONI ARBUSTIVE			0	0%			0	0%	0,24		0,24	100%	0	0,0%
AREE BOSCADE NON CLASSIFICATE	3.164	5.102	8.266	33,4%	1.867	1.226	3.093	12,5%	8.703	4.705	13.408	54,1%	24.767	4,0%
Totale regionale	19.411	20.433	39.844	6,5%	66.999	8.971	75.970	12,3%	387.128	113.023	500.151	81,2%	615.965	100%

Categorie forestali: superfici classificate sulla nuova Carta Forestale (ERSAF, 2015), superfici attualmente non comprese ma classificate nella precedente cartografia (ERSAF, 2011), e stima, per sommatoria dei due precedenti valori, della superficie totale regionale per Categoria.

ANALISI QUANTITATIVA DEI BOSCHI

Al momento gli ultimi dati di tipo quantitativo relativi alle biomasse forestali per il territorio lombardo derivano dal II Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio, realizzato dal Corpo Forestale dello Stato nel 2005. Le attività per la realizzazione del prossimo aggiornamento sono state avviate nel maggio del 2013.

Si ritiene utile ripubblicare i dati anche se, evidentemente, la periodicità dell'aggiornamento non permette di aggiungere elementi di novità rispetto a quanto già evidenziato nel Rapporto precedente.

I dati qui riassunti sono consultabili integralmente nella tabella 1.9.1.3 dell'INFC 2005, disponibile insieme agli altri dati dell'Inventario sul sito <http://www.sian.it/inventarioforestale>.

INFC 2005

Sintesi dei principali dati che caratterizzano il bosco lombardo¹¹

Si ricorda che per la realizzazione dell'Inventario la Lombardia è stata interessata da 382 aree di saggio, nelle quali oltre al rilievo di numerosi parametri, sono stati considerati tutti gli alberi e gli arbusti che, all'altezza da terra di cm 130, avevano un diametro pari o superiore a cm 4,5.

Dall'elaborazione di questi dati a livello regionale risulta che in Lombardia:

- sono presenti 718 milioni di alberi.
- Il volume mercantile complessivo (fusto e rami grossi): è pari a oltre 105 milioni di mc (che diventano 108 milioni di mc se si considerano anche i pioppeti).
- L'incremento corrente è pari a 3,1 milioni di mc/anno, ovvero 5 mc/ha/anno.
- Le specie più consistenti (in termini volumetrici) sono l'abete rosso (24,5%) il castagno (15,7%) il larice (12,0%) e il faggio (9,4%).
- La specie numericamente più rappresentativa è il carpino nero, con oltre 100 milioni di individui.
- Il più alto volume medio per individuo è stato attribuito alla farnia, con 0,53 mc/pianta.

- Tra le conifere il massimo volume medio è stato registrato per l'abete bianco, con 0,47 mc/pianta.

La robinia, specie di forte interesse per le utilizzazioni in Lombardia, è presente sul territorio regionale con quasi 34 milioni di individui e un volume di 2,7 milioni di mc. Il volume medio per individuo si assesta intorno agli 0,08 mc. L'incremento corrente stimato per la robinia è praticamente identico alla massa richiesta al taglio negli ultimi anni e pari a circa 110.000 mc/anno.

¹¹ Poiché la definizione di bosco adottata dall'INFC2005 (definizione internazionale di foresta UN-ECE-FAO 2000) comprende anche le piantagioni arboree, per avere un dato più coerente alla definizione di bosco regionale (ai sensi della l.r. 31/2008) è stato necessario estromettere la quota riferita al pioppo ibrido, che trovate esposta nel capitolo sulla pioppicoltura.

Normativa, programmi e ricerca

MODULO 2

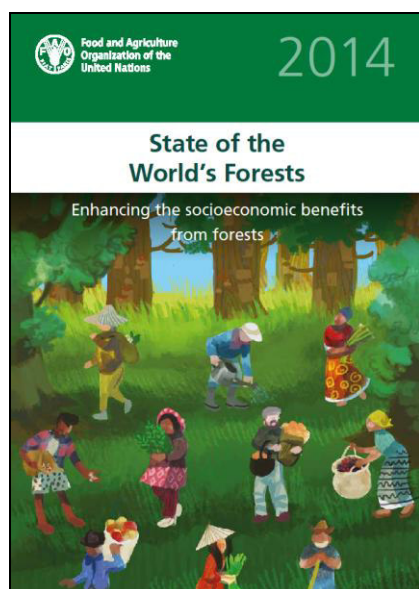


Normativa e politiche forestali

IL QUADRO INTERNAZIONALE

La FAO ha presentato il rapporto sulla Situazione delle Foreste del Mondo 2014 (www.fao.org/forestry).

A differenza dei precedenti rapporti biennali pubblicati negli anni dispari, che offrono il quadro statistico delle foreste a livello mondiale, regionale e nazionale, il rapporto 2014 offre una riflessione ampia sui benefici socioeconomici che derivano dalle foreste.



State of the World's Forests, FAO 2014.

Secondo il rapporto il 35% della popolazione a livello mondiale dipende dalle risorse forestali per soddisfare le sue necessità in termini di cibo, riscaldamento, abitazione e salute.

Tuttavia il rapporto evidenzia anche che le politiche forestali, insieme con le altre politiche, non prestano sufficiente attenzione ai benefici che le foreste svolgono, potendo questi invece avere un enorme potenziale per la riduzione della povertà e per lo sviluppo di una green economy.

Alcuni numeri esprimono questa situazione:

- 2,4 miliardi di persone utilizzano il combustibile legnoso come principale risorsa energetica per cucinare;
- 1,3 miliardi di persone vivono in case di legno;

- Più di 700 milioni di persone utilizzano il combustibile legno per far bollire e sterilizzare l'acqua;
- Più di un milione di persone utilizza rimedi vegetali prelevati dalle foreste per trattare la diarrea infantile;
- A livello mondiale sono consumati annualmente 11 kg/pro capite di prodotti forestali a scopo alimentare.

Anche se tali benefici sono prevalenti nei paesi in via di sviluppo, è importante ricordare il ruolo dei paesi occidentali, grandi consumatori ed importatori di legname da questi paesi, nel favorire politiche di gestione sostenibile, nel rispetto dei diritti delle popolazioni locali e della sopravvivenza degli ecosistemi forestali.

IL QUADRO NAZIONALE

A livello nazionale si ricorda:

- L. n. 116 dell'11 agosto 2014 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea"

La norma ha convertito in legge, con modificazioni, il decreto-legge n. 91 del 24 giugno 2014, prevedendo in particolare:

- la possibilità di bruciare piccoli cumuli di materiali vegetali sul luogo di produzione fino a 3 metri cubi ad ettaro, in quanto ritenute normali pratiche agricole consentite. Vigeva invece il divieto di bruciare residui vegetali agricoli o forestali nei periodi caratterizzati dal massimo rischio di incendi boschivi a qualsiasi distanza dai boschi. I Comuni e le altre amministrazioni competenti in materia ambientale hanno la facoltà di sospendere, differire o vietare la combustione del materiale nei casi previsti dalla norma.
- l'esclusione dell'abbruciamento di materiale agricolo o forestale naturale, anche derivato da verde pubblico o privato, dai casi sanzionabili

previsti ai sensi all'art. 256 bis (Decreto legislativo n. 156 del 2006).

- D.lgs. n. 178 del 30 ottobre 2014 *"Attuazione del Regolamento (CE) n. 2173/2005 del consiglio, del 20 dicembre 2005, relativo all'istituzione di un sistema di licenze FLEGT per le importazioni di legname nella Comunità europea, e del Regolamento (UE) n. 995/2010 del parlamento europeo e del consiglio, del 20 ottobre 2010, che stabilisce gli obblighi degli operatori che commercializzano legno e prodotti da esso derivati"*

Il Decreto dà attuazione al Regolamento (CE) n. 2173/2005 (o Regolamento FLEGT) e al Regolamento (UE) n. 995/2010 del consiglio (o Regolamento EUTR, meglio noto come "Due diligence") entrato in vigore il 3 marzo 2013 e descritto nel precedente Rapporto, procedendo alla definizione dell'Autorità competente, all'istituzione del "Registro degli operatori" necessario per l'effettuazione dei controlli, normando infine le sanzioni per chi non rispetta gli obblighi previsti dai due Regolamenti, a partire dal 25 dicembre 2014. Conferisce inoltre al Corpo Forestale dello Stato le competenze in materia di controllo degli operatori della filiera legno e delle licenze come definiti dai due Regolamenti.

Si ricorda, anche, la Risoluzione della XIII Commissione della Camera approvata in data 21 novembre 2014 che chiede al Governo di attivare presso il Mipaaf un ufficio permanente di coordinamento forestale, come centro di indirizzo e riferimento per le politiche forestali e di coordinamento istituzionale ed interistituzionale.

IL QUADRO REGIONALE

In ambito regionale i principali provvedimenti normativi ed amministrativi di interesse per il settore adottati nel 2014 hanno riguardato una serie di modifiche apportate alla l.r. 31/2008:

- L.r. n. 19 dell' 8 luglio 2014 *"Disposizioni per la razionalizzazione di interventi regionali negli ambiti istituzionale, economico, sanitario e territoriale"*

Le disposizioni introdotte in materia di agricoltura apportano modifiche a diversi punti della l.r. 31/2008. Tra le principali variazioni vi sono:

- le modifiche all'art. 44 che riguardano le competenze in materia di trasformazione del bosco e vincolo idrogeologico. L'autorizzazione al vincolo idrogeologico viene assorbita dai provvedimenti previsti

dal d.P.R. 380/2001 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamenti in materia edilizia) o da quelli della trasformazione del bosco qualora esistente, trasferendo i provvedimenti correlati in capo rispettivamente ai Comuni o agli Enti forestali.

- la modifica all'art. 47, che conferisce ad ERSAF il compito istituzionale di redigere annualmente un rapporto sullo stato delle foreste;
 - le modifiche agli art. 54 e 64, con le quali è stato aggiunto tra le finalità, e tra gli obiettivi gestionali, del patrimonio forestale regionale quello della valorizzazione economica del legname, compatibilmente con la pianificazione forestale;
- L.r. n. 21 del 15 luglio 2014 *"Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 (Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale)"*
- La legge apporta modifiche agli articoli n. 42, 43, 44 e 59 della l.r. 31/2008 che riguardano alcuni aspetti relativi al patrimonio silvo-pastorale e alla viabilità agro-silvo-pastorale. In particolare:
- è modificata la definizione di bosco, dalla quale sono escluse le colonizzazioni spontanee da specie arboree o arbustive all'interno di terreni edificabili a destinazione produttiva ai sensi degli strumenti urbanistici vigenti al momento dell'entrata in vigore della legge quando il processo di colonizzazione è in atto da meno di quindici anni;
 - è favorito il recupero, a fini agricoli, di terreni che avevano tale destinazione e che con gli anni a causa dell'abbandono sono divenuti boschi, consentendo di effettuare interventi di recupero agronomico di prati permanenti, pascoli o colture agrarie terrazzate attraverso l'eliminazione della colonizzazione boschiva in atto da non oltre trenta anni, senza autorizzazione paesaggistica, purché siano contemporaneamente rispettate alcune condizioni.
 - sono introdotte le Unioni di comuni tra i soggetti che possono autorizzare interventi di trasformazione del bosco ed è previsto che tale autorizzazione possa essere concessa anche per la realizzazione di opere pubbliche oltre a quella già presente "di interesse pubblico";

- Sono ampliate le fattispecie di interventi edilizi comportanti trasformazioni d'uso del suolo (senza trasformazione del bosco), in zone soggette a vincolo idrogeologico la cui autorizzazione è in capo ai Comuni e allarga alle Unioni di comuni, in determinati casi, la competenza a rilasciare tali autorizzazioni;
- Sono dettate disposizioni volte a disciplinare il transito dei mezzi motorizzati che introducono la possibilità di svolgere manifestazioni con mezzi motorizzati sulle strade agro-silvo-pastorali, nei boschi, pascoli, sulle mulattiere e sui sentieri.

- L.r. n. 30 del 26 novembre 2014 *Integrazioni alla legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 (Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale). Istituzione della Banca della Terra Lombarda*

che istituisce la Banca della Terra Lombarda e detta disposizioni finalizzate a contrastare l'abbandono dei terreni e delle produzioni agricole, modificando il T.U. 31/2008

La norma istituisce la Banca della Terra Lombarda come strumento finalizzato al censimento delle migliaia di ettari di campi lasciati abbandonati e incolti e alla valorizzazione del patrimonio agricolo-forestale di proprietà pubblica e privata favorendo l'accesso al loro utilizzo. Il Sistema è periodicamente aggiornato e gestito attraverso il Sistema Informativo Agricolo di Regione Lombardia (SIARL) ed è accessibile ai cittadini.

Sono inoltre dettate disposizioni finalizzate a:

- contrastare l'abbandono dei terreni e delle produzioni agricole;
- favorire il ripristino agronomico dei terreni abbandonati a fini produttivi;
- salvaguardare i suoli agricoli e forestali e incrementarne la sicurezza;
- favorire il ricambio generazionale in agricoltura e la creazione di nuove occasioni imprenditoriali e occupazionali, con particolare riguardo ai giovani e alle donne.

- L.r. n. 13 del 25 febbraio 2014 *Integrazioni alla legge regionale 5 dicembre 2008 n. 31 (Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale), in materia di cooperazione agricola*

La norma introduce un nuovo articolo dedicato alle Cooperative agricole che prevede l'inserimento di una serie di azioni con le quali la Regione promuove

e sostiene lo sviluppo, il consolidamento e la modernizzazione della cooperazione in ambito agricolo, agroalimentare e forestale, riconoscendone l'importante ruolo per la crescita competitiva, qualitativa e sostenibile del settore agroalimentare e delle aree rurali.

- L.r. n. 31 del 28 novembre 2014 *"Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato"*

La legge detta disposizioni affinché gli strumenti di governo del territorio, nel rispetto dei criteri di sostenibilità e di minimizzazione del consumo di suolo, orientino gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse, sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare, mirando ad azzerare, entro il 2050, il consumo di suolo a fini urbanistici ed edilizi, come da obiettivo della Commissione Europea.

A questo scopo il Piano Territoriale Regionale, i Piani Territoriali delle Province e della Città Metropolitana, i PGT dei Comuni saranno tutti soggetti ad adeguamento, entro termini prefissati, ai contenuti della norma per la riduzione del consumo di suolo.

Sono previste azioni volte, da un lato, a promuovere e rendere più conveniente la riqualificazione e rigenerazione del già costruito, dall'altro, a rendere più oneroso il consumo di suolo agricolo.

- DGR 2220 del 25 luglio 14 *"Approvazione del programma di interventi per la valorizzazione della filiera bosco-legno in Lombardia - (di concerto con gli Assessori Aprea, Beccalossi, Fava, Melazzini e Terzi)*

Il programma è stato predisposto da un apposito gruppo di lavoro interdirezionale con l'obiettivo primario di promuovere la valorizzazione delle risorse legnose regionali, attraverso la gestione attiva del patrimonio forestale e l'integrazione competitiva e innovativa della filiera del legno.

Si approva inoltre come prima azione concreta il progetto pilota "Progetto di filiera per promuovere le utilizzazioni forestali in aree boscate private", che considera le potenzialità dell'attività selvicolturale nei boschi privati e prevede la realizzazione di attività di formazione e divulgazione rivolte ai piccoli proprietari privati.

La deliberazione prevede infine che il programma di interventi, unitamente al progetto pilota, vengano integrati all'interno dell'Accordo di Programma con il Sistema Camerale al fine di garantire una modalità di attuazione consolidata e una condivisione con il

sistema imprenditoriale e con i soggetti interessati dalla filiera bosco-legno.

- d.d.s. n. 11371 del 1 dicembre 2014 “Approvazione dell'elaborato “Criteri tecnici di dettaglio per la redazione dei piani di assestamento forestale di Regione Lombardia”

il Decreto ha approvato l'elaborato tecnico redatto da ERSAF e finalizzato a fornire indicazioni pratiche di dettaglio per adattare i criteri nazionali del metodo “Progetto Bosco” alla realtà lombarda.

- d.d.g. n. 9104 del 1 ottobre 2014 “Riconoscimento del consorzio forestale Lario Ceresio con codice fiscale 91022660137 e sede in comune di Gravedona ed Uniti (CO), ai sensi dell'art. 56, l.r. 31/2008”

Il Decreto esprime parere favorevole alla costituzione del Consorzio Forestale Lario Ceresio, con il quale il numero dei Consorzi lombardi sale a 26.

Maggiori dettagli sui provvedimenti e sugli aggiornamenti della normativa che interessa il settore forestale sono reperibili sul sito della DG Agricoltura www.agricoltura.regione.lombardia.it, nella sezione “Boschi e foreste - Normativa e politiche forestali”.

Finanziamenti al settore forestale

Il 2014 ha visto diverse tipologie di finanziamento a sostegno delle foreste lombarde sia attraverso specifici programmi (ricordiamo in particolare la chiusura delle ultime Misure del PSR 2007-2013) sia con stanziamenti e progetti particolari dedicati agli interventi forestali e alla filiera bosco-legno-energia.

PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2007-2013 (REG. CE 1698/2005)

Il 2014 è stato l'anno conclusivo di attuazione del PSR 2007-2013, con l'effettuazione degli ultimi collaudi e liquidazioni previste per i progetti precedentemente ammessi a finanziamento, e, solo in qualche caso, con l'approvazione di nuovi riparti di finanziamento attivati grazie alle norme di transitorie tra la vecchia e la nuova programmazione¹².

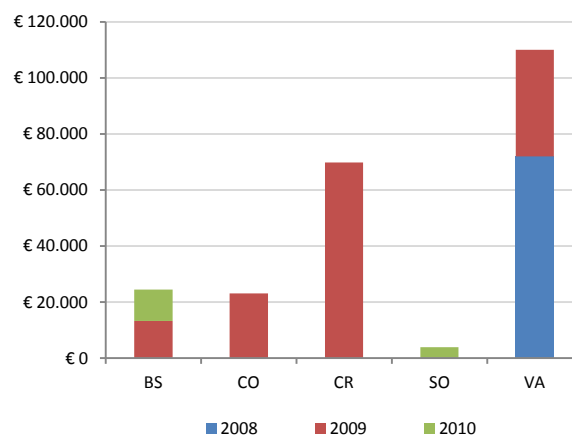
Pur non essendo ancora disponibile un resoconto ufficiale della programmazione del PSR 2007-2013, proponiamo di seguito una sintesi delle principali misure di interesse forestale attivate **nel corso dei sette anni di validità del Piano**, che hanno visto complessivamente l'erogazione di contributi pari a **61,3 milioni di euro**.

121 "Ammodernamento delle aziende agricole"

La Misura 121 ha finanziato gli investimenti di ammodernamento delle aziende agricole con l'obiettivo di promuovere l'innovazione di processo e di prodotto e la riconversione produttiva delle aziende agricole.

Essa prevede varie *sottomisure* per le quali nel periodo di applicazione del programma sono stati aperti diversi bandi e approvati i relativi riparti, con cui sono state finanziate 9 domande. La spesa complessiva ammessa è pari ad € 589.983,27, per un contributo ammesso e liquidato pari ad € **231.441,75** ripartito in cinque province: Varese (47,6%), Brescia (10,5%), Cremona (30,2%), Como (10%) e Sondrio (1,7%).

¹² Le norme di transizione tra la programmazione 2007-2013 e la nuova 2014-2020 sono state stabilite in tre fasi che corrispondono a tre diversi, ma complementari, atti giuridici: Regolamento (UE) n. 335 del 12 aprile 2013, Regolamento (UE) n. 1310 del 17 dicembre 2013, Regolamento (UE) n. 807 dell'11 marzo 2014.



Misura 121: Ripartizione dei contributi (in euro) per provincia e per annualità del bando di finanziamento.

Le diverse tipologie di intervento realizzate, tra quelle ammesse nell'ambito delle diverse azioni previste, sono riassunte nella tabella seguente:

TIPOLOGIE DI INTERVENTO	CONTRIBUTO CONCESSO (€)
Acquisto di dotazioni fisse aziendali e interaziendali	1.995,00
Acquisto nuove macchine e attrezzature innovative	40.300,00
Costruzione/ ristrutturazione di altri fabbricati agricoli	110.130,32
Deposito macchinari/attrezzi	66.838,07
Investimenti forme energetiche rinnovabili	12.178,36
Totale	231.441,75

Nel 2014, in applicazione delle disposizioni transitorie stabilite dal Regolamento (UE) n. 1310/2013¹³, con decreto n. 9935 del 27 ottobre 2014¹⁴ è stato approvato un ultimo riparto di finanziamento alle Province

¹³ Il Regolamento n. 1310 del 17 dicembre 2013 prevede misure transitorie relative sia ai pagamenti diretti che allo sviluppo rurale. Visto il ritardo con cui sono stati pubblicati i regolamenti per la PAC 2014-2020, con questo regolamento la Commissione ha voluto garantire, per il 2014, la possibilità che gli Stati membri potessero continuare a concedere sostegno al reddito agli agricoltori sulla base del reg. 73/2009 e ad assumere impegni giuridici nell'ambito dei PSR esistenti.

¹⁴ Successivamente modificato con Decreto n. 1574 del 3 marzo 2015, che cambia il precedente riparto ammettendo a finanziamento n. 199 domande tra quelle presentate, per un importo complessivo di contributo pari ad € 25.114.125,46.

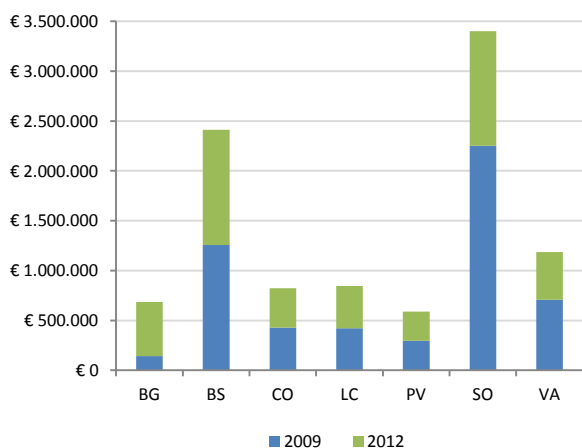
nell'ambito del quale è stata ammessa a finanziamento un'ulteriore domanda per interventi inerenti il settore forestale in provincia di Varese, per una spesa complessiva pari ad € 65.463,00 ed un contributo ammesso pari ad **€ 29.458,35**, relativi all'acquisto di nuove macchine e attrezzature tradizionali.

122 "Migliore valorizzazione economica delle foreste"

La misura 122 del Reg. CE 1698/2005 ha finanziato interventi atti ad incrementare la redditività ed il valore economico dei boschi, sviluppando e potenziando le funzioni delle foreste e promuovendo l'innovazione delle imprese di settore.

I finanziamenti messi a disposizione per questa misura ammontano a complessivi 11.376.865,89 € derivati principalmente da risorse attivate con il fondo FEASR (86,8%) e per la restante quota (13,2%) da Aiuti di Stato supplementari, resi disponibili da Regione Lombardia.

La Misura ha visto l'apertura di due bandi negli anni 2009 e 2012, nell'ambito dei quali sono state ammesse a finanziamento rispettivamente 89 e 63 domande, con una spesa ammessa di 9.815.238,08 € e 8.700.950,28 €. Complessivamente sono quindi 152 le domande finanziate, per una spesa ammessa di 18,5 milioni di euro ed un importo liquidato pari a **9.939.087 €** ripartito su sette province lombarde: Sondrio (34,2%), Brescia (24,3%), Varese (11,9%), Lecco (8,5%), Como (8,3%), Bergamo (6,9%) e Pavia (5,9%).



Misura 122: Ripartizione dei contributi (in euro) per provincia e per annualità del bando di finanziamento.

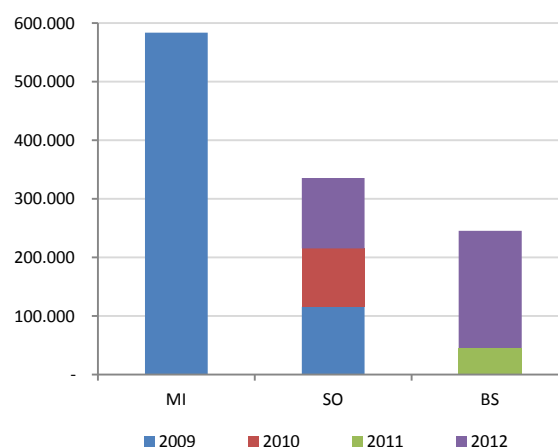
123 "Accrescimento del valore aggiunto dei prodotti agricoli e forestali"

La misura ha finanziato le iniziative riguardanti le fasi di trasformazione e commercializzazione dei prodotti

agricoli e dei prodotti della selvicoltura.

Nei 7 anni di finanziamento sono stati effettuati per questa misura n. 4 bandi, nell'ambito dei quali sono state finanziate n. 8 imprese che hanno presentato domanda per la realizzazione di progetti in ambito forestale. L'importo complessivo ammesso è pari a 6.253.904,81 € per un contributo ammesso pari a 1.272.215,73 €, del quale a seguito del collaudo sono stati riconosciuti e liquidati **1.164.778,04 €**.

I finanziamenti hanno interessato le province di Milano (€ 583.710), Sondrio (€ 335.640,54) e Brescia (€ 245.427,50).



Misura 123: Ripartizione dei contributi (in euro) per provincia e per annualità del bando di finanziamento.

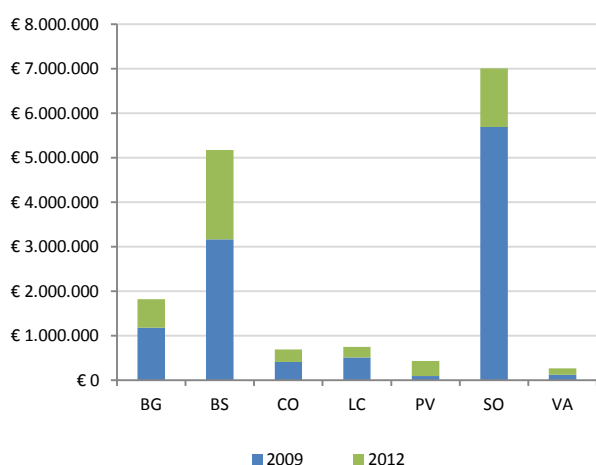
125B "Infrastrutture di accesso ai terreni agricoli e forestali, approvvigionamento energetico ed idrico"

Questa misura ha finanziato lo sviluppo e l'adeguamento delle infrastrutture di accesso ai boschi, generalmente indicate come strade agro-silvo-pastorali o VASP (Viabilità Agro Silvo Pastorale) e degli acquedotti rurali. Gli interventi riguardanti la viabilità in bosco risultano particolarmente utili per consentire a Comuni, Consorzi Forestali e imprese boschive una gestione attiva dei soprassuoli forestali. Il fine di queste opere è quello di favorire le utilizzazioni boschive e di rendere la gestione delle aree forestali più efficiente e sicura.

Per questa misura sono state stanziare risorse pari a 19 milioni di euro provenienti dai fondi del PSR.

La misura ha visto l'apertura di due bandi negli anni 2009 e 2012 con l'ammissione a finanziamento di 180 domande, 135 nel 2009 e 45 nel 2012, per una spesa ammessa complessiva pari a 24.888.851,79 €, di cui 18,9 milioni di euro nel primo bando e 5,9 milioni di euro nel secondo.

L'importo complessivo liquidato è pari a **16.129.037,12 €** suddivisi in sette province con la seguente ripartizione: Sondrio (43,5%), Brescia (32,1%), Bergamo (11,3%), Lecco (4,6%), Como (4,3%), Pavia (2,6%) e Varese (1,6%).



Misura 125B: Ripartizione dei contributi (in euro) per provincia e per annualità del bando di finanziamento.

221 "Imboschimento dei terreni agricoli"

La misura ha finanziato la costituzione di boschi permanenti e impianti di arboricoltura da legno su terreni agricoli. La promozione di queste azioni è volta a migliorare il paesaggio rurale pianiziale e la funzionalità del suo ecosistema, sia attraverso la ricostituzione di reti ecologiche, sia favorendo le produzioni legnose ecologicamente sostenibili, sia contribuendo alla protezione dell'ambiente, alla prevenzione delle avversità e, in particolare, all'attenuazione del cambiamento climatico.

La misura è articolata in 4 tipologie di intervento:

tipologia A, boschi permanenti, a scopo ambientale, paesaggistico o protettivo;

tipologia B, arboricoltura da legno a ciclo medio-lungo per la produzione di legname di pregio;

tipologia C, arboricoltura da legno con ceduzione a turno breve, per la produzione di biomassa a fini energetici o di legname da lavoro;

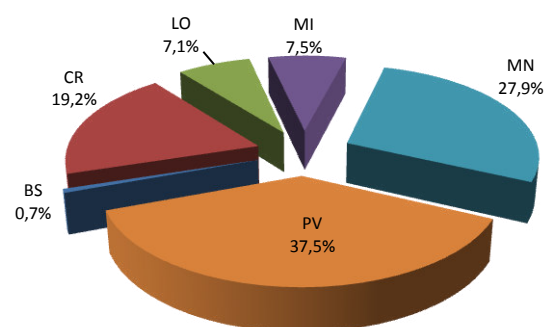
tipologia D, arboricoltura da legno a rapido accrescimento.

La Misura ha visto nel complesso l'approvazione di 12 riparti delle risorse finanziarie messe a disposizione che hanno ammesso a finanziamento 501 domande, ripartite su sei province, per una spesa complessiva di 10.855.749,61 € e un contributo concesso pari a 7.256.339,21 €.

	N. PROGETTI	AREA (ha)	SPESA AMMESSA	CONTRIBUTO CONCESSO
BS	7	17,16	76.629,72	48.965,26
CR	67	598,95	2.056.410,44	1.395.798,06
LO	38	293,73	825.462,93	516.828,85
MI	25	200,89	811.301,75	546.442,39
MN	175	896,49	2.980.814,04	2.025.515,99
PV	189	1215,9	4.105.130,73	2.722.788,66
TOTALE	501	3223,12	10.855.749,61	7.256.339,21

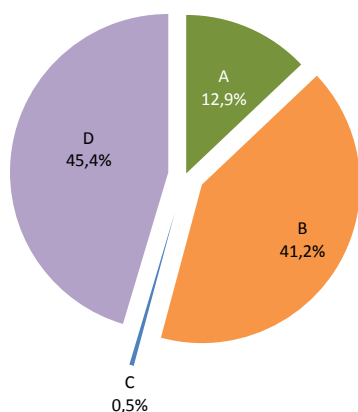
Misura 221: contributi 2007-2013 suddivisi per Province.

Complessivamente la provincia che ha beneficiato della maggior quota di contributi, pari al 37,5% è stata Pavia, seguono con quote del 27,9% e del 19,2% le province di Mantova e Cremona, poi Milano e Lodi entrambe con poco più del 7% e per ultima Brescia (0,7%).



Misura 221: Percentuale di contributi 2007-2013 concessi per provincia.

La tipologia più finanziata di questa misura è stata la D - Pioppeti, alla quale sono stati destinati quasi la metà dei contributi concessi (45,4%) pari a oltre 3 milioni di euro. Anche la tipologia B (Arboricoltura da legno a ciclo medio-lungo per la produzione di legname di pregio) è stata fortemente finanziata ricevendo il 41,2% dei contributi, pari a 2,9 milioni di euro, quasi interamente utilizzati per impianti con oltre 90 pioppi per ettaro. La tipologia A (Boschi permanenti) ha ricevuto il 12,9% che corrisponde a quasi un milione di euro, mentre la tipologia C (Cedui da biomassa) ha ricevuto circa 600 mila euro pari solo allo 0,5% del totale.



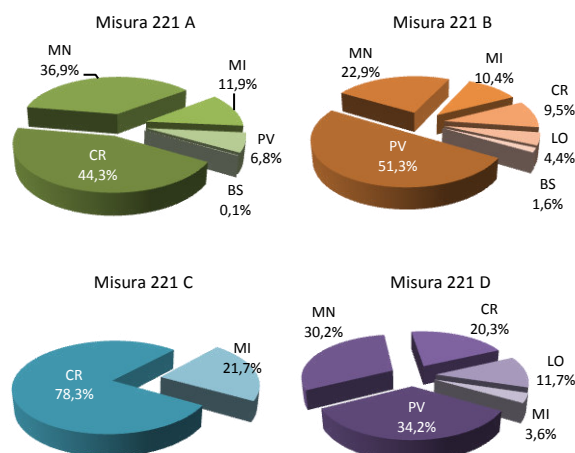
Ripartizione percentuale dei contributi concessi con la Misura 221 suddivisi nelle diverse tipologie finanziabili.

TIPOLOGIA D'INTERVENTO	N. PROGETTI	AREA (ha)	SPESA AMMESSA (€)	CONTRIBUTO CONCESSO (€)	COSTO MEDIO €/ha
A boschi permanenti	18	158,52	1.259.977,41	938.368,53	7.948,38
B arboricoltura a ciclo medio-lungo (con max 90 pioppi/ha)	77	200,22	888.336,58	609.277,81	4.436,80
B arboricoltura a ciclo medio-lungo (con oltre 90 pioppi/ha)	97	755,52	3.297.216,52	2.382.882,66	4.364,17
C cedui a turno breve per biomassa	3	27,19	83.094,63	33.237,85	3.056,07
D pioppeti	306	2.081,67	5.327.124,47	3.292.572,36	2.559,06
TOTALE	501	3223,12	10.855.749,61	7.256.339,21	

Misura 221: suddivisione dei contributi 2007-2013 ripartiti per tipologie di intervento.

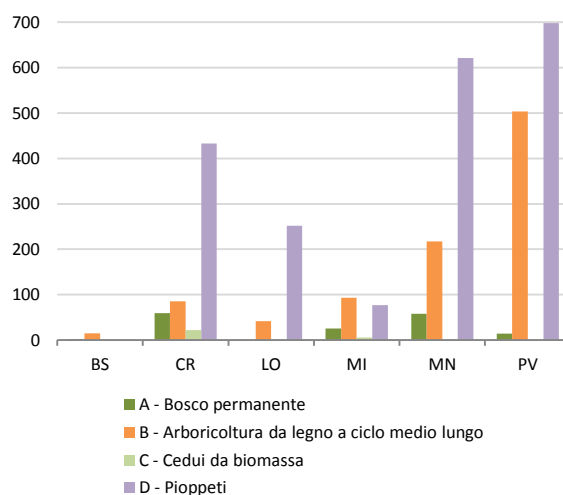
Gli interventi che sono costati di più sono quelli finalizzati alla realizzazione di boschi permanenti che hanno un costo medio per ettaro finale, calcolato sulla spesa ammessa, pari a quasi 8.000 €/ha.

I grafici sottostanti mostrano la percentuale del contributo percepito dalle diverse province per ogni tipologia di finanziamento: la maggior parte dei contributi liquidati per la tipologia A sono stati utilizzati dalle province di Cremona (44,3%) e Mantova (36,9%), per la tipologia B invece la maggior beneficiaria è Pavia con ben la metà dei finanziamenti e a seguire Mantova con il 22,9%; per la tipologia C il contributo è stato interamente spartito tra le sole due province di Cremona (78,3%) e Milano (21,7%), mentre per la tipologia D abbiamo una ripartizione più omogenea a favore delle province di Pavia (34,2%), Mantova (30,2%), Cremona (20,3%) e Lodi (11,7%).



Misura 221: contributi concessi per le tipologie A-B-C-D suddivisi, in percentuale, per le province beneficiarie.

Con la misura 221 sono stati ammessi a finanziamento **3.223,12 ettari di nuovi impianti**, per la maggior parte relativi a pioppeti (2.081,67 ha) ed arboricoltura da legno a ciclo medio-lungo (955,74 ha) i quali si collocano principalmente nelle province di Pavia e Mantova. Di questi nuovi impianti **158,52 ettari** sono costituiti da **boschi permanenti** realizzati nell'ambito della tipologia di finanziamento A, e sono localizzati nelle province di Cremona (59 ha), Mantova (58 ha), Milano (25,4 ha), Pavia (14 ha) e Brescia (2 ha).



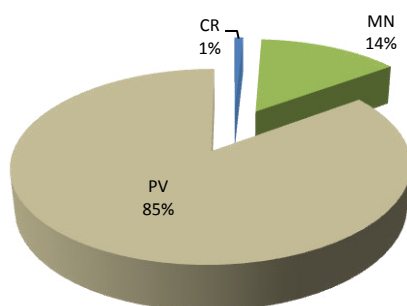
Misura 221: superficie di intervento realizzata (in ettari) per le diverse tipologie, ripartita per provincia.

223 "Imboschimento di superfici non agricole"

La misura ha promosso la protezione dell'ambiente e la prevenzione delle avversità ambientali attraverso la costituzione di boschi permanenti su terreni non agricoli

in zone di pianura, a scopo ambientale, paesaggistico o protettivo e con l'intento di incentivare anche la diversificazione delle produzioni legnose ecologicamente sostenibili e coerenti con la tutela e la conservazione dell'ambiente.

Sono stati approvati complessivamente VIII riparti delle risorse finanziarie messe a disposizione con l'ammissione di 17 domande, ripartite su tre province, per una spesa ammessa complessiva di 3.108.368,34 €, che hanno ricevuto un contributo concesso pari a **2.444.006,16 €**.



Misura 223: contributi concessi, in percentuale, suddivisi per le province beneficiarie.

Grazie a questi finanziamenti sono stati realizzati **302,87 ettari** di boschi permanenti ripartiti come segue: l'81% a Pavia (246,1 ha), il 18% a Mantova (53,36 ha) ed l'1% in provincia di Cremona (3,41 ha).

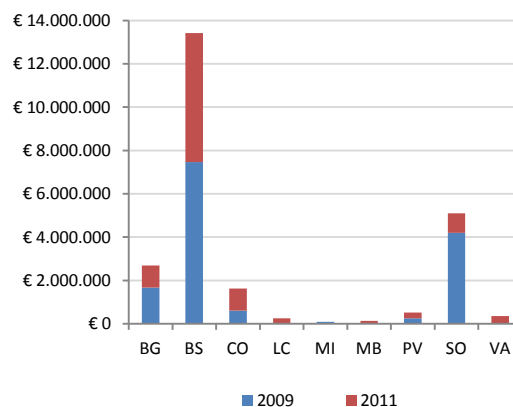
226 "Ricostituzione del potenziale forestale e interventi preventivi"

Nata per promuovere l'utilizzazione sostenibile delle foreste, la Misura 226 del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 ha finanziato il miglioramento dei soprassuoli forestali con fini preventivi per il dissesto idrogeologico o per gli incendi e le sistemazioni idrauliche forestali. La misura si rivolge ai conduttori di superfici forestali, solo per il ripristino e la ricostituzione dei boschi danneggiati dagli incendi e disastri naturali, mentre a soggetti di diritto pubblico e Consorzi forestali finanzia tutte le altre tipologie di miglioramento dei soprassuoli forestali e le sistemazioni idrauliche forestali.

Lo stanziamento complessivo per questa misura è stato di 24,3 milioni di euro provenienti dai fondi del PSR.

I due bandi attivati hanno interessato le annualità 2009 e 2011 ed hanno visto rispettivamente l'ammissione a finanziamento di 102 e 87 domande, 189 in totale, per una spesa ammessa rispettivamente di 16,4 milioni di euro e 11,4 milioni di euro, pari a complessivi 27.805.264,50 €.

L'importo liquidato complessivo è pari a **24.185.448,83 €** ed ha interessato nove province lombarde con la seguente ripartizione: Brescia (55,5%), Sondrio (21,1%), Bergamo (11,1%), Como (6,7%), Pavia (2,2%), Varese (1,5%), Lecco (1,1%), Monza Brianza (0,6%) e Milano (0,4%).



Misura 226: Ripartizione dei contributi (in euro) per provincia e per annualità del bando di finanziamento.

FILIERA BOSCO LEGNO

Legge 102/90 Valtellina - Azione speciale riforestazione

La II fase del "Progetto pilota per il rilancio della filiera bosco legno e per la valorizzazione dell'ambiente in Valtellina" è stata attivata dalla Regione Lombardia con DGR n. IX/2300 del 13 ottobre 2011 e ha fatto seguito ad una prima fase realizzata nel periodo 2007-2011.

Con decreto 4436 del 23/05/2012, sono state individuate le azioni da finanziare e i relativi importi e sono state approvate le disposizioni attuative per la realizzazione degli interventi nel triennio 2012-2014.

Sulla base delle rilevazioni cartografiche che definiscono le aree di instabilità sono stati individuati gli ambiti prioritari dove effettuare gli interventi di taglio ed asportazione delle piante con l'obiettivo di alleggerire i versanti ed eliminare la vegetazione arborea nei compluvi per limitare possibili fenomeni di ostruzione degli stessi dovuti all'accumulo di piante sradicate a causa di fenomeni di dissesto idrogeologico.

Il progetto si è concluso come atteso nel 2014 ed ha stanziato nel triennio di attuazione un importo complessivo pari a 629.538,42 euro. Le azioni finanziate sono sintetizzate nella tabella sottostante, dove sono indicati anche i relativi importi e i soggetti attuatori.

AZIONE	IMPORTO (€)	SOGGETTO ATTUATORE
<u>Azione 1</u> – Rilancio delle attività di utilizzazione ordinaria dei soprassuoli	200.538,42	Consorzio forestale alta Valtellina
<u>Azione 2</u> – Miglioramento dei boschi pubblici	80.000,00	Consorzio forestale alta Valtellina
<u>Azione 3</u> – Interventi integrati su aree private	189.000,00	Consorzio forestale alta Valtellina
<u>Azione 5</u> – Interventi straordinari a carico di superfici colpite da avversità	120.000,00	Consorzio forestale alta Valtellina
<u>Azione 8</u> – Divulgazione e dimostrazione	20.000,00	Ambiente Valtellina Onlus
<u>Azione 9</u> – Attività di gestione	20.000,00	Consorzio forestale alta Valtellina
totale	629.538,42	

Azioni finanziate dal "Progetto pilota per il rilancio della filiera bosco legno e per la valorizzazione dell'ambiente in Valtellina".

Le azioni progettuali 1, 2, 3 e 5 hanno visto la realizzazione di 25 interventi su una superficie complessiva di 173,93 ettari che hanno generato dei quantitativi variabili di prodotti legnosi poi indirizzati a diversi usi.

	n.	ettari	Legname da opera (mc)	Biomassa uso energetico (mc)
Azione 1 - Utilizzazioni ordinarie dei soprassuoli	12	111,35	6.637,17	5.017,78
Azione 2 - Migliorie boschive	5	19,51	-	152,00
Azione 3 - Interventi integrati su boschi privati	5	26,06	682,12	1.415,31
Azione 5 - Interventi straordinari a carico di superfici colpite da avversità	3	17,00	-	1.220,00
Totale	25	173,93	7.319,30	7.805,09

Interventi forestali realizzati nell'ambito delle diverse azioni del progetto pilota, con indicazione della superficie di intervento e della destinazione del legname ottenuto.

L'attuazione di questa II fase del Progetto pilota è stata una logica prosecuzione di quella iniziale, che ha rafforzato i riscontri positivi già registrati. E' stato possibile portare avanti un programma di interventi a medio termine, evitando di effettuare lavori in modo occasionale e permettendo quindi agli operatori economici di tutta la filiera di contare su una programmazione utile ai fini dell'organizzazione del lavoro e degli investimenti. Il meccanismo che in questo modo è stato rafforzato, sull'onda anche delle politiche regionali a sostegno del settore forestale, ha permesso la

nascita, nel comprensorio della Comunità Montana Alta Valtellina e non solo, di nuove imprese boschive, mentre alcune di quelle preesistenti si sono consolidate. Anche per stimolare l'innovazione e l'efficienza delle imprese gli interventi realizzati durante questa fase del Progetto hanno riguardato diversi lotti posti in aree difficilmente accessibili e caratterizzati da problemi logistici per quanto riguarda le operazioni di esbosco. Si tratta infatti di contesti nei quali fino a qualche tempo fa si sarebbe potuto intervenire solo con grandi difficoltà ed elevati costi di realizzazione, mentre attualmente, con l'ausilio di nuovi mezzi e attrezzature all'avanguardia, ma anche grazie alla giusta dose di concorrenza fra le imprese, questo tipo di interventi è divenuto ormai consuetudinario.

Il progetto ha inoltre messo in evidenza i benefici che una corretta gestione del territorio montano determina nell'ambito della prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico. Intervendendo sui boschi in modo oculato, trovando il giusto compromesso tra economicità del lavoro e tutela ambientale, si può arrivare ad avere un territorio meno fragile sotto questo punto di vista.



Locandina del convegno conclusivo del "Progetto pilota per il rilancio della filiera bosco-legno", 21 novembre 2014, Sondrio.

I risultati del progetto sono stati presentati in un convegno conclusivo tenutosi il 21 novembre 2014 presso la sede territoriale regionale di Sondrio, che è stato altresì occasione per affrontare i temi della meccanizzazione, delle infrastrutture, della viabilità e della ricerca per la gestione attiva e sostenibile del patrimonio forestale.

Bando per la concessione di contributi per l'effettuazione di interventi di ordinaria utilizzazione forestale su superfici boschive

Nel 2014 La Camera di Commercio di Sondrio ha attivato un bando per l'assegnazione di contributi a fondo perduto per l'effettuazione di interventi di ordinaria utilizzazione forestale, allo scopo di favorire la gestione del bosco e dei

suoi prodotti, in situazioni di scarsa accessibilità e redditività.

Il bando nasce con l'obiettivo primario di sostenere lo sviluppo e l'innovazione della filiera bosco legno nell'ambito territoriale della provincia di Sondrio, incrementando il reddito ritraibile dall'utilizzazione delle superfici forestali e incentivando l'utilizzo e la cura dei boschi, ai fini della produzione di tondame da sega.

I beneficiari del bando sono le micro, piccole e medie imprese della provincia di Sondrio regolarmente iscritte allo specifico Albo regionale delle imprese boschive, iscritte altresì al Registro Imprese della Camera di Commercio di Sondrio, che abbiano sottoscritto il contratto tipo per la compravendita del tondame da sega con una segheria anch'essa avente sede legale ed operativa in provincia di Sondrio.

Gli interventi finanziati sono quelli di ordinaria utilizzazione boschiva in grado di fornire tondame da sega, conformi alle norme Forestali Regionali (R.R. 5/2007 e s.m.i.), in boschi di proprietà privata o pubblica.

Il contributo è concesso sulla massa lorda martellata indicata nel progetto di taglio presentato, per un quantitativo ammissibile a finanziamento compreso tra un minimo di 500mc ed un massimo di 1.500 mc. L'entità del contributo è differenziata in funzione del quantitativo di massa legnosa prevista al taglio, oltre che in base all'accessibilità dei boschi oggetto di intervento, secondo quanto stabilito con i criteri regionali per la compilazione dei piani di assestamento (P.A.F.).

La dotazione iniziale del fondo è stata fissata in 150.000 euro e potrà essere aumentata con successivi provvedimenti.

Il bando si è chiuso il 15 maggio 2014. Con Determinazione del Segretario Generale n. 194 del 13 giugno 2014 sono state approvate le graduatorie degli interventi finanziabili, che è possibile consultare sul sito istituzionale della Camera di Commercio di Sondrio.

Nel complesso sono pervenute n. 25 domande formalmente ammissibili, delle quali 16 riferite ad interventi da effettuarsi su superfici di proprietà privata e 9 su superfici di proprietà pubblica, per un totale di 40.836 mc stimati al taglio. Con riferimento ai cinque mandamenti montani presenti sul territorio valtellinese le domande di contributo pervenute si distribuiscono per la maggioranza sul territorio della media Valtellina, nei mandamenti di Morbegno e Sondrio, le restanti, in numero molto inferiore, su Valchiavenna, Tirano e Alta Valtellina.

Considerato il notevole riscontro all'iniziativa dimostrato dalle imprese boschive valtellinesi, e tenuto conto del montante delle risorse disponibili a finanziamento della stessa, si è deciso di ammettere a contributo una sola domanda per ciascuna delle imprese partecipanti al bando.

I contributi assegnati ammontano pertanto a complessivi € 298.766, grazie ai quali sono state ammesse definitivamente a contributo n. 15 domande, di cui 8 riferite a interventi su proprietà private e 7 riferite ad interventi su proprietà pubblica.

L'ammontare complessivo dei mc previsti al taglio, dai 15 interventi boschivi ammessi a contributo, è di 20.813 mc, di cui 11.205 mc su superfici private e 9.608 mc su superfici pubbliche.

MISURE FORESTALI

Le "Misure forestali" (ai sensi della l.r. 5 dicembre 2008, n. 31 artt. 25, 26, 40 comma 5 lettera b, 55 comma 4 e 56) finanziano di una serie di azioni notificate come Aiuto n. 475/2009 "Aiuti per il settore forestale" dalla Comunità Europea (decisione C(2009)/10614 del 21 dicembre 2009).

Con DGR n. X/2158 del 18/07/2014 sono stati approvati i nuovi criteri di riparto per l'assegnazione degli aiuti alle Comunità Montane e alle Province in sostituzione dei precedenti approvati con DGR n. 327/2010 e da ultimo modificati con DGR n. 3363/2012, allo scopo di superare il criterio dell'incidenza delle domande istruite positivamente e della garanzia di una quota fissa per ogni Ente, privilegiando l'importanza delle caratteristiche territoriali e delle esigenze di tutela e valorizzazione delle risorse forestali regionali. I nuovi criteri di riparto tengono infatti conto dei seguenti parametri:

- superficie boscata;
- superficie a rischio idraulico e idrogeologico;
- tasso di utilizzazione dei boschi;
- numero di imprese boschive iscritte all'Albo regionale (solo per le Comunità Montane);
- estensione della rete di strade agro-silvo-pastorali (solo per le Comunità Montane).

Con successivo Decreto n. 7505 del 4 agosto 2014 è stato stanziato il piano di riparto degli aiuti per l'anno 2014, che ammontano a 6 milioni di euro, di cui 5 milioni per le Comunità Montane e 1 milione per le Province.

Le azioni, notificate come "Aiuti per il settore forestale" n. 475/2009 (decisione Commissione Europea C(2009)/10614 del 21 dicembre 2009) e finanziate nel Bando 2014 sono le seguenti:

Azione 1: Interventi selvicolturali finalizzati al mantenimento, miglioramento e ripristino delle funzioni ecologiche, protettive e ricreative delle foreste, della biodiversità e la sanità dell'ecosistema forestale;

Azione 3: Pianificazione forestale;

Azione 4: Aiuti per i Consorzi forestali e altre forme associative per la gestione integrata di superfici agro-forestali dei Sistemi Verdi;

Azione 5: Promozione di forme di utilizzazione boschiva previste dai piani di assestamento e di indirizzo forestale dei boschi;

Azione 6: Sostegno alle imprese boschive;

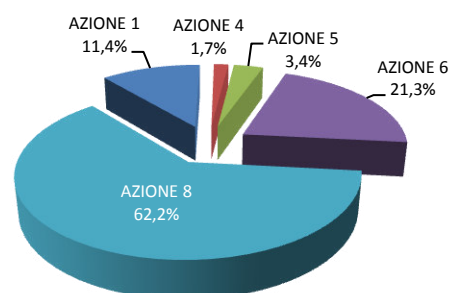
Azione 8: Opere forestali ed infrastrutturali di interesse della collettività.

COMUNITA' MONTANE	RIPARTO Azioni 1, 3, 5, 6, 8
ALTA VALTELLINA	294.991,34
ALTO GARDA BRESCIANO	136.041,19
LAGHI BERGAMASCHI	147.817,58
LARIO INTELVESE	164.135,21
LARIO ORIENTALE VALLE S. MARTINO	98.304,46
OLTREPO' PAVESE	193.651,95
PIAMBELLO	169.035,88
SEBINO BRESCIANO	99.473,47
TRIANGOLO LARIANO	184.336,51
VALCHIAVENNA	263.066,04
VALLE BREMBANA	320.844,27
VALLE CAMONICA	664.242,30
VALLE DI SCALVE	165.449,48
VALLE IMAGNA	50.979,53
VALLE SABBIA	249.335,65
VALLE SERIANA	294.283,54
VALLE TROMPIA	171.498,71
VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	145.744,74
VALLI DEL VERBANO	232.443,84
VALSASSINA VALVARRONE	209.033,01
VAL D'ESINO RIVIERA	
VALTELLINA DI MORBEGNO	252.979,29
VALTELLINA DI SONDRIO	254.524,92
VALTELLINA DI TIRANO	237.787,09
Totale CCMM	5.000.000,00

PROVINCE	RIPARTO Azioni 1, 3, 4, 8
BERGAMO	71.300,10
BRESCIA	86.536,68
COMO	109.650,04
CREMONA	28.297,24
LECCO	61.641,24
LODI	29.552,13
MANTOVA	44.385,17
MILANO	68.258,42
MONZA BRIANZA	33.785,94
PAVIA	227.469,68
SONDRIO	21.103,78
VARESE	218.019,58
Totale Province	1.000.000,00
TOTALE	6.000.000,00

Misure forestali: riparto delle risorse 2014.

Gli interventi richiesti dai beneficiari hanno interessato principalmente l'azione 8, per una quota complessiva pari a 4.043.559,13 euro (62,2%), a seguire l'azione 6 con 1.381.288,07 euro (21,3%), l'azione 1 con 743.172,90 euro (11,4%), l'azione 5 con un contributo di 219.943,76 euro (3,4%) ed infine l'azione 4 con 109.000,00 euro (1,7%). I fondi regionali, in alcuni casi, sono stati integrati con risorse finanziarie aggiuntive proprie degli Enti, nei limiti e secondo le modalità previste dal bando.



Misure forestali: Riparto finanziario delle risorse utilizzate nel 2014 suddivise per tipo di azione.

Il dettaglio degli interventi che le Comunità Montane e le Province hanno finanziato con le risorse ricevute nell'ambito delle Misure forestali è riportato nella tabella sottostante. Gli interventi maggiormente finanziati sono stati le sistemazioni idraulico-forestali (28,4%), i sostegni

alle imprese boschive (21,3%) e le manutenzioni straordinarie agro-silvo-pastorali (13,9%).

DETTAGLIO DEGLI INTERVENTI	%
1.A) Miglioramenti forestali	6,4%
1.B) Interventi forestali straordinari	2,6%
1.C) Taglio esotiche a carattere infestante	2,4%
4. Aiuti per i Consorzi forestali	1,7%
5. Promozione di forme di utilizzazione boschiva, prevista dai Piani di assestamento e di indirizzo forestale dei boschi	3,4%
6. Sostegno alle imprese boschive	21,3%
8.A.1) Miglioramenti forestali	3,8%
8.A.2) Taglio esotiche a carattere infestante	0,2%
8.B) Interventi forestali straordinari	8,5%
8.D) Sistemazione idraulico-forestali	28,4%
8.E.1) Manutenzione straordinaria strade agro-silvo-pastorali	13,9%
8.E.2) Costruzione di nuove strade agro-silvo-pastorali	3,1%
8.F.1) Revisione Piani di Assestamento Forestale	1,8%
8.F.2) Piani di Assestamento Forestale	0,4%
8.F.4) Piani di Indirizzo Forestale	2,0%

Misure forestali: riparto finanziario degli interventi richiesti dai beneficiari nel 2014.

SISTEMI VERDI

Nell'ambito dell'iniziativa **"10.000 ettari di nuovi boschi e sistemi verdi multifunzionali"**, con Decreto n. 11891 del 5 dicembre 2014 sono stati stanziati contributi per un totale di 1.202.248,00 euro per la realizzazione di ulteriori stati di avanzamento, saldi e gestione dei progetti ammessi a finanziamento.

I contributi sono stati erogati a favore delle province di Bergamo (per 24.242,52 €), Brescia (per 104.042,73 €), Cremona (197.923,40 €), Mantova (281.782,51 €), Milano (per 232.050,70 €), e Pavia (362.206,14 €).

FONDO AREE VERDI

Le comparazioni sull'uso del suolo passato ed attuale effettuate sul territorio regionale negli ultimi anni hanno evidenziato la diminuzione delle superfici agricole totali ed il parallelo forte aumento delle aree urbanizzate.

Il concetto di compensazione per lo sfruttamento della risorsa suolo è il principio su cui si basa il Fondo aree verdi, che viene istituito come strumento di regolazione e compensazione per questo fenomeno con la legge regionale di Governo del territorio n. 12/2005, art. 43, comma 2 bis.

A partire dal 12 aprile 2009 gli interventi che sottraggono superfici agricole nello stato di fatto sono assoggettati ad una maggiorazione percentuale del contributo di costruzione da destinare obbligatoriamente a "interventi forestali a rilevanza ecologica e di incremento della naturalità" ovvero a interventi di sviluppo territoriale e di salvaguardia e valorizzazione del sistema rurale-paesistico-ambientale, in particolare mediante la valorizzazione dei contesti agricoli, forestali, naturali e paesaggistici e con attenzione al recupero delle aree degradate.

La norma prevede anche l'istituzione di un fondo regionale alimentato da:

- risorse regionali.
- proventi delle maggiorazioni dei contributi di costruzione derivanti da interventi in aree ricadenti in: accordi di programma o programmi integrati di intervento di interesse regionale; Comuni capoluogo di provincia; parchi regionali e nazionali.
- proventi delle maggiorazioni che i Comuni non capoluogo di provincia decidano liberamente di destinare al fondo.

Le linee guida per l'applicazione della maggiorazione del contributo di costruzione e le modalità di gestione del fondo regionale sono state definite con DGR n. 8757 del 22/12/08 e DGR n. 11297 del 10/2/10.

I Comuni che hanno versato risorse al fondo regionale, possono fare domanda per finanziare interventi di creazione di sistemi verdi, come sopra definiti, e ottenere le risorse già versate eventualmente incrementate da una premialità regionale, se il progetto presentato è sovracomunale o gode di un cofinanziamento da parte di soggetti privati (DDG n. 12754 del 22/12/2011). I Comuni che non hanno versato al fondo regionale, invece, utilizzano le risorse in autonomia, nel rispetto della legge e dei provvedimenti attuativi.

Le amministrazioni comunali sono tenute altresì ad onorare il monitoraggio dell'applicazione della norma, secondo le disposizioni tecniche definite con DDG n. 11517 del 15/11/2010, che attiene in particolare ai titoli abilitativi rilasciati, alle maggiorazioni rimosse, agli ettari di aree agricole nello stato di fatto trasformate oltre agli interventi forestali e di incremento della naturalità realizzati.

Nel 2014 l'applicativo web utilizzato per il monitoraggio ha rilevato il rilascio di 238 titoli abilitativi, per una maggiorazione totale pari a 788.699,50 euro e 58,95 ettari di suolo trasformato.

Dal 2009 a dicembre 2014 i n. 1160 comuni accreditati hanno dichiarato, complessivamente, il rilascio di 1.342 titoli abilitativi, riscuotendo oltre 5 milioni di euro per 346,18 ettari di suolo trasformato.

Anno	Totale maggiorazione	Totale Superficie trasformata	n. titoli	n. comuni
2009	428.729,13	40,02	106	45
2010	495.377,53	40,5	186	81
2011	1.151.341,07	93,74	267	93
2012	975.289,43	72,31	287	119
2013	1.199.411,28	40,66	258	109
2014	788.699,50	58,95	238	93
totale	5.038.847,94	346,18	1.342	540

Fondo aree verdi: monitoraggio dal 2009 al 2014.

Gli interventi realizzabili con le maggiorazioni rimosse riguardano le seguenti tipologie:

A) Sistemi Verdi

- A1 - Sistemi verdi a prevalenza di bosco;
 - A2 - Sistemi verdi a prevalenza di elementi lineari;
 - A3 - Sistemi verdi con altri elementi naturaliformi capaci di produrre habitat per la biodiversità e/o servizi ecosistemici;
- Compresi 2 anni di manutenzione collegati al nuovo intervento.

B) Interventi selvicolturali (Comuni ricadenti negli ambiti delle Comunità montane);

C) Acquisto terreni;

I progetti realizzati dall'entrata in vigore della norma sono 21 per un costo complessivo di progetto pari a circa 1 M di euro, di cui 365.207,61 euro derivanti dalle maggiorazioni previste dalla norma in oggetto. Nella tabella sottostante sono descritti gli interventi già realizzati a fine 2014.

Tipologia di intervento	n.	ettari	m lineari	costo tot.	fondo art. 43	altri finanziatori
A1	5	6,31	0	581.882,85	150.850,36	431.032,49
A2	8	0,89	1.723	93.831,38	63.831,34	30.000,00
A3	8	4,97	280	324.078,42	150.525,91	170.601,87
Totale	21	12,17	2003	999.792,65	365.207,61	631.634,36

Dettaglio degli interventi già realizzati con l'utilizzo del fondo.

Il monitoraggio completo è consultabile sul sito www.agricoltura.regione.lombardia.it, nella sezione "Argomenti - Fondo Aree Verdi".

INTERVENTI FORESTALI NELLE AREE PROTETTE

Durante il 2014 gli interventi forestali finanziati nelle aree protette sono derivati interamente dai fondi della l.r. 86/1983 ed hanno riguardato essenzialmente opere di manutenzione straordinaria. In particolare, la DG Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile ha stanziato un importo pari ad € 30.000 destinati alla manutenzione

straordinaria forestale nel Parco Oglio Sud, ed ulteriori 700.000 € per la realizzazione di progetti di manutenzione straordinaria sul patrimonio regionale situato all'interno delle aree protette, attraverso due canali di finanziamento di seguito brevemente descritti.

Interventi di Manutenzione straordinaria nelle aree acquisite al patrimonio regionale

Con l'obiettivo di consolidare il patrimonio regionale ricadente nelle aree protette, Regione Lombardia ha stanziato, ai sensi della l.r. 86/83, un importo pari a 450.000 € per l'effettuazione di manutenzioni straordinarie e per la messa in sicurezza delle aree nell'arco del biennio 2014-2015. Il Bando, realizzato da ERSAF su incarico della DG Ambiente, energia e sviluppo sostenibile è stato aperto agli Enti gestori delle aree protette regionali che negli ultimi anni sono state interessate dall'ampliamento del patrimonio forestale e naturale regionale, ai quali siano stati concessi i terreni medesimi per la loro gestione diretta. La presentazione delle domande di ammissione, prevista entro il 15 settembre 2014, ha visto la partecipazione di 4 Enti gestori, tutti ammessi alla fase di istruttoria, per un totale di 5 progetti.

Gli interventi finanziati previsti riguardano il ripristino delle condizioni di naturalità, il recupero dei sentieri e della viabilità, la messa in sicurezza di strutture e infrastrutture, le connessioni di reti ecologiche ed infine la manutenzione delle attrezzature didattiche.

Interventi di Manutenzione straordinaria e riqualificazione nelle aree del patrimonio forestale regionale ricadente nelle aree protette

Nel 2014 Regione Lombardia ha messo a disposizione 250.000 € per la salvaguardia delle risorse forestali, la tutela attiva degli ecosistemi, dell'assetto idrogeologico e paesaggistico delle aree del patrimonio forestale regionale che ricadono all'interno delle aree protette. Gli interventi, realizzati da ERSAF, che ai sensi della legge istitutiva ne ha in capo la gestione, interessano sei Foreste Regionali: Gardesana Occidentale (BS), Azzaredo-Casù (BG), Valle del Freddo (BG), Val Lesina (SO), Val Gerola (SO), Val Masino (SO).

Gli interventi previsti sono di manutenzione straordinaria e riguardano: il ripristino delle condizioni di naturalità, il recupero dei sentieri e della viabilità, la messa in sicurezza delle strutture e infrastrutture, le connessioni delle reti ecologiche, il miglioramento degli habitat, la realizzazione di piccole strutture (anche amovibili) a supporto della didattica.

Nel 2014 sono stati progettati e realizzati interventi per circa il 50% dell'importo complessivo.

Ricerca nel settore forestale

In questo capitolo vengono descritti i principali progetti di ricerca a carattere forestale in corso durante il 2014 e finanziati in Regione Lombardia.

Tutti i progetti sono specificatamente rivolti ai boschi e/o allo sviluppo del settore forestale lombardo e dell'arboricoltura da legno in Lombardia.

PROGRAMMA REGIONALE DI RICERCA IN CAMPO AGRICOLO

Con DGR n. X/1213 del 10 gennaio 2014 è stato approvato il quinto "Programma regionale di ricerca in campo agricolo e forestale 2013-2015" finalizzato allo sviluppo della ricerca e dell'innovazione in campo agricolo, agroalimentare e forestale. Il Programma definisce gli obiettivi specifici di comparto e di filiera per orientare gli interventi e le risorse che si renderanno disponibili.

Il documento definisce in particolare:

- gli obiettivi regionali per il sostegno della ricerca in campo agricolo, in raccordo agli orientamenti della politica regionale;
- gli scenari di riferimento per la ricerca (sia a livello europeo che regionale) in particolare per il settore agricolo;
- la valutazione dei risultati ottenuti con i Programmi precedenti ed in particolare con il più recente Programma 2010-2012 ;
- le linee strategiche da adottare fino al 2015.

Per la pianificazione del nuovo programma sono stati fondamentali i diversi momenti di confronto promossi nel 2012-2013 dalla DG Agricoltura e dalla DG Sistemi verdi e paesaggio attraverso questionari, tavoli di filiera, tavoli scientifici e di consultazione, una pagina web ed una casella di posta elettronica dedicati, che hanno coinvolto tutti gli attori delle filiere produttive, del sistema della ricerca, degli enti e delle istituzioni, sia i tecnici che gli operatori di settore a vario titolo interessati per definire le linee strategiche e gli obiettivi di ricerca intorno ai quali focalizzare gli interventi.

Ne è risultato un documento strategico specifico per l'agricoltura che garantisce il raccordo fra le azioni e gli strumenti resi disponibili dai precedenti programmi (bandi e sostegno alle istituzioni scientifiche collegate), il

collegamento con le priorità e gli obiettivi previsti nell'ambito della programmazione comunitaria 2014 – 2020, e che evidenzia le iniziative e i progetti in essere in coerenza con le tematiche di EXPO 2015.

Le linee guida e gli obiettivi che sono stati individuati per il triennio 2013 – 2015 sono, in sintesi, volti a:

1. supportare il Partenariato Europeo per l'innovazione dedicato a "Produttività e sostenibilità dell'agricoltura";
2. sostenere e costruire progetti di ricerca di forte impatto sul sistema agricolo, agroalimentare e forestale regionale;
3. diversificare le modalità di sostegno alla ricerca di interesse agricolo, agroalimentare e forestale regionale;
4. facilitare l'accesso all'innovazione tecnologica e gestionale disponibile da parte delle imprese.

Per quanto concerne il precedente Programma regionale di ricerca in campo agricolo 2010-2012, approvato con d.g.r. n. 11207, 8 febbraio 2010, va ricordato che nel 2014 si è concluso il progetto QualiAmbiPio, l'ultimo ancora in corso, del quale si riporta una descrizione.

I dettagli di tutti i progetti afferenti al Programma sono consultabili sul sito www.agricoltura.regione.lombardia.it, nella sezione "Argomenti - Ricerca e sperimentazione-Ricerche finanziate".

Progetto QualiAmbiPio

Il progetto triennale di ricerca "Qualità e sostenibilità ambientale della pioppicoltura in filiere legno-energia (QualiAmbiPio)" ha visto impegnati, come soggetti attuatori e cofinanziatori, il CRA - Unità di Ricerca per le produzioni legnose fuori foresta, l'Associazione Pioppicoltori Italiani (API) e la Provincia di Mantova – Settore Agricoltura, Attività Produttive, Caccia e Pesca.

Nato dall'esigenza di favorire l'innovazione ed il rilancio della pioppicoltura lombarda, il progetto si è posto come obiettivo primario il miglioramento della produttività, della qualità e la sostenibilità ambientale ed economica del settore pioppicolo attraverso specifiche azioni di ricerca, sperimentazione e monitoraggio.

Gli interventi attuativi in particolare si sono focalizzati su:

- valutare il comportamento e l'adattabilità ai diversi contesti produttivi lombardi, di nuovi cloni di pioppo, meno esigenti in termini culturali e maggiormente resistenti alle principali avversità;
- monitorare le problematiche fitosanitarie, nei diversi ambiti territoriali;
- effettuare un'analisi comparata dei due principali schemi per la certificazione della pioppicoltura: l'FSC (*Forest Stewardship Council*) e il PEFC (*Programme for Endorsement of Forest Certification Schemes*), anche al fine di individuare le rispettive criticità e i punti di forza;
- valutare la qualità tecnologica del legno, oltre che la sostenibilità ambientale ed economica di pioppeti realizzati secondo gli schemi di certificazione forestale (FSC e PEFC) in riferimento a quelli tradizionali;
- favorire il trasferimento delle conoscenze alla filiera produttiva mediante la predisposizione di materiale tecnico da distribuire in occasione di incontri tecnico – formativi.

Per il perseguimento di tali obiettivi sono state valutate la produttività, la qualità del legno e l'adattabilità a differenti condizioni pedo-climatiche di nuove selezioni clonali, ed è stata considerata la sostenibilità ambientale ed economica di nuovi impianti e di pioppeti già realizzati e condotti secondo modelli di gestione sostenibile o coltivati in modo tradizionale. Altre ricerche ed indagini hanno riguardato gli impianti a ciclo lungo, realizzati secondo la Misura 221B del PSR, impianti dedicati alla produzione di biomassa per scopi energetici ed il monitoraggio fitosanitario della pioppicoltura lombarda.

Le attività del progetto sono state strutturate in 3 "Task":

1. *Task A - Ottimizzazione delle produzioni legnose per l'industria dei pannelli e per usi energetici*

La valutazione degli accrescimenti, delle rese produttive, della qualità del legno e dell'adattabilità di cloni di pioppo agli ambienti maggiormente vocati alla pioppicoltura in Lombardia, è stata effettuata su pioppeti a fine ciclo di coltivazione (10 – 11 anni), ponendo a confronto i diversi ambienti (sei località) in cui erano già state realizzate piantagioni sperimentali condotte secondo i disciplinari di coltivazione sostenibile. I risultati ottenuti per i diversi parametri, valutati per tutti i cloni testati nelle differenti condizioni stazionali, sono di estremo dettaglio e difficilmente sintetizzabili, pertanto per la loro trattazione si rimanda al "Rapporto di ricerca del progetto" o al "Quaderno della ricerca" dedicato (n. 160/2014) consultabili sul sito della DG

Agricoltura o sul sito del progetto (<http://progettopioppo.simply-website.it>).

2. *Task B – Valutazione della sostenibilità della pioppicoltura attuata secondo i modelli culturali previsti dai disciplinari di ecocertificazione*

È stata effettuata una indagine sulla valutazione della sostenibilità economica su 4 pioppeti di nuova costituzione e altri impianti di pioppo già realizzati e prossimi alla maturazione, costituiti e gestiti sia in modo convenzionale, sia in ottemperanza ai disciplinari di coltivazione sostenibile. I bilanci dei diversi modelli culturali sono stati accertati mediante la determinazione analitica di tutti i costi culturali e dei possibili ricavi, derivanti dalla vendita del legno prodotto, tenendo conto anche dei possibili contributi del Piano di Sviluppo Rurale (PSR).

Per gli impianti a turno decennale la conduzione del pioppeto secondo i disciplinari di gestione sostenibile è risultata economicamente più vantaggiosa in quanto consente una significativa riduzione dei costi di gestione rispetto alla coltivazione più intensiva, ancora praticata in numerose aziende pioppicole lombarde. L'utile ottenibile calcolato è infatti di 4.871 € per il pioppeto disciplinato e di 3.621 € per quello con gestione convenzionale.

Negli impianti da arboricoltura da legno a ciclo medio lungo, previsti dalla Misura 221 B del PSR incidono significativamente sia l'investimento iniziale, sia gli interventi di manutenzione da effettuare per i primi 5-6 anni. L'analisi effettuata mostra comunque un bilancio positivo a cui corrisponde un utile annuo di 1.145 €/ha, non attualizzato.

È stata poi effettuata la valutazione ambientale nei pioppeti certificati attraverso campionamenti mirati su otto impianti di età compresa tra 6 e 7 anni, costituiti con il clone I-214, di cui due coltivati seguendo i criteri previsti dal sistema di certificazione FSC, due condotti secondo lo schema PEFC (in aziende pioppicole che aderiscono ai rispettivi disciplinari) e quattro condotti con criteri tradizionali e non vincolati da normative di certificazione, considerati come testimoni di riferimento. Benché gli indicatori biologici siano influenzati dalle caratteristiche degli ambienti di coltivazione è stato possibile dimostrare che le piantagioni di pioppo condotte secondo i modelli disciplinati sono maggiormente sostenibili dal punto di vista ambientale rispetto a quelli convenzionali. Il confronto tra impianti lavorati e non lavorati non ha

dato risultati particolarmente differenti verosimilmente a causa del ridotto periodo di assenza di coltivazione oltre ad altri disturbi ambientali quali le esondazioni del fiume Oglio a Cizzolo che sono avvenute durante il periodo di osservazione.

Il bilancio della CO₂ calcolato per gli impianti esaminati in questo studio risulta positivo per tutti i siti esaminati, dimostrando la sostenibilità della tipologia colturale anche se gli impianti misti con pioppo, che richiedono minori cure colturali, risultano più sostenibili rispetto a quelli convenzionali. Pertanto i pioppeti si dimostrano particolarmente utili al contenimento degli effetti negativi dell'anidride carbonica presente nell'atmosfera così come previsto dalle strategie di contenimento delineate dal Protocollo di Kyoto e successivamente dai documenti redatti dalla Conferenza delle Parti che promuovono la fissazione della CO₂ da parte degli ecosistemi agro-forestali.

3. *Task C - Monitoraggio e difesa dalle avversità comprese quelle di recente introduzione*

Le prime valutazioni fitosanitarie sono state realizzate negli stessi impianti prescelti per le valutazioni di sostenibilità ambientale e nei quattro nuovi impianti policlonali costituiti nella primavera 2011. Nel complesso le indagini di carattere fitosanitario non hanno rilevato criticità rilevanti, sia per l'età delle piantagioni che non ha consentito lo sviluppo di parassiti tradizionalmente legati alle fasi più avanzate del ciclo di coltivazione, sia per la presenza di numerosi cloni sperimentali portatori di caratteristiche di resistenza verso alcune avversità fungine ed entomatiche.

Nell'ambito del progetto sono inoltre state previste iniziative volte all'informazione e al trasferimento dei risultati. In particolare negli anni 2011 e 2012 sono stati realizzati a Mantova, Cremona e Mortara incontri tecnici sia di carattere formativo che divulgativo che hanno visto una buona partecipazione di pioppicoltori, tecnici ed operatori del settore.

In data 25 maggio 2012 è stata organizzata anche una visita tecnica finalizzata all'approfondimento degli aspetti legati alle caratteristiche tecnologiche del legno di pioppo da destinare alla produzione di compensati, tenutasi presso la Ditta Panguaneta di Sabbioneta (MN), azienda di riferimento per la produzione di pannelli compensati di pioppo di elevata qualità.

Il 19 dicembre 2013 si è svolta una giornata dimostrativa su "La potatura del pioppeto" con una prima sessione

teorica presso l'Istituto Tecnico Agrario Strozzi di Mantova e una sessione pratico-dimostrativa presso l'Azienda Agricola Fienili Nuovi di Mantova.

Le attività svolte ed i risultati ottenuti sono divulgati anche attraverso il portale del progetto appositamente realizzato dall'Amministrazione provinciale di Mantova (<http://progettopioppo.simply-website.it>).

A conclusione del progetto è stato organizzato un Convegno finale, tenutosi il 18 giugno 2014 presso l'Azienda agroforestale Carpaneta a Bigarello (MN), in occasione del quale sono state presentate le attività sperimentali realizzate e i risultati ottenuti. Il lavoro svolto ed i relativi risultati sono stati infine raccolti nella pubblicazione "Qualità e sostenibilità ambientale della pioppicoltura in filiere legno-energia - Quaderno della Ricerca di Regione Lombardia n. 160, giugno 2014" che è possibile scaricare gratuitamente dai siti web precedentemente indicati.



Quaderno della ricerca n. 164 – Qualità e sostenibilità ambientale della pioppicoltura in filiere legno-energia.

MONITORAGGIO AMBIENTALE

La Lombardia ospita da anni una serie di postazioni di rilevamento per il monitoraggio ambientale che sono connesse alle ampie reti di raccolta dati estese a livello europeo ed internazionale. Tra i progetti di ricerca che operano in questo settore riportiamo gli stati di avanzamento dei progetti CONECOFOR e LIFE+ SMART4Action.

Progetto CONECOFOR

Il progetto CONECOFOR è un programma di ricerca che partecipa, con alcune aree di rilevamento permanenti, alle reti di monitoraggio dello stato di salute delle foreste europee, inserendosi all'interno di un più ampio spettro

di iniziative paneuropee quali ICP forests e ICP IM¹⁵, avviate con la Convenzione di Ginevra (1979). Per la gestione di alcune aree permanenti, generalmente in capo al Corpo Forestale dello Stato, sono state in alcuni casi stipulate apposite convenzioni con i vari enti proprietari dei terreni su cui sono state insediate le suddette aree. È il caso di ERSAF in Regione Lombardia che gestisce l'area LOM1 (curando anche parte della ricerca sulle deposizioni atmosferiche) situata nella Foresta regionale Val Masino (SO). Le aree permanenti delle Alpi (compresa LOM1), degli Appennini e della Sicilia del Programma CONECOFOR fanno parte della Rete Internazionale **ILTER** per le Ricerche Ecologiche di Lungo Termine¹⁶.

Anche per quest'anno è proseguita la collaborazione tra ERSAF e il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (attraverso il Corpo Forestale dello Stato) con il monitoraggio in continuo di tre aree attraverso centraline in grado di rilevare diversi parametri¹⁷. Con cadenza mensile vengono scaricati i dati registrati dalle 3 centraline di rilevamento a disposizione.



Strumentazione per il rilevamento dell'umidità e della temperatura al suolo, a 15 cm e 30 cm di profondità, allestita nell'area LOM1, nella Foresta Regionale Val Masino (SO).

Per quanto riguarda l'area LOM 1 i tecnici ERSAF hanno garantito, con cadenza settimanale, il campionamento delle deposizioni atmosferiche (acqua-neve), il prelievo di un campione d'acqua dal torrente Masino e il rilievo dell'altezza idrometrica, ed hanno effettuato, a cadenza quindicinale, il campionamento dei lisimetri e della lettiera (acqua circolante nel sottosuolo). Queste attività

vengono svolte in convenzione con IRSA/CNR di Brugherio.

Nel mese di agosto in collaborazione col C.F.S. è stata effettuata la valutazione della condizione delle chiome.

Il Progetto LIFE+ SMART4Action - Sustainable Monitoring And Reporting To Inform Forest and Environmental Awareness and Protection

L'infrastruttura di monitoraggio delle foreste italiane a livello nazionale, gestita dal Corpo Forestale dello Stato, è stata istituita nel corso degli ultimi 25 anni con il finanziamento dell'UE e degli Stati membri attraverso l'attuazione di Regolamenti e progetti ad hoc. Oggi questo supporto finanziario non è più disponibile.

In Italia, le reti di monitoraggio hanno un costo annuo stimato di ca. € 850.000, a causa di spese per personale, laboratori e consulenti esterni. Con il minor sostegno europeo e sotto gli attuali gravi vincoli finanziari, sta diventando difficile per l'Italia mantenere il sistema di monitoraggio operativo nella sua forma attuale.

Il CFS, con il suo Ufficio di monitoraggio ambientale, la Divisione 6^a, coordina un progetto LIFE, SMART4Action, volto a migliorare l'efficienza dell'infrastruttura del monitoraggio forestale e a preservarla per la fornitura di dati, servizi e risultati nel futuro. Partecipano al Progetto, quali beneficiari associati, il CNR, il CREA e l'Università di Firenze.



Centralina di rilevamento dati meteorologici, rete di monitoraggio CONECOFOR, Tarvisio (UD) Friuli-Venezia Giulia

Scopo del Progetto è quello di ripensare il sistema di monitoraggio forestale in modo da ridurre i costi, pur mantenendone il più possibile il potenziale informativo, e di aumentare la visibilità e l'utilizzo dei dati di monitoraggio.

¹⁵ International Cooperative Programme-Forests (ICP forests) e International Cooperative Programme-Integrated Monitoring of Ecosystems (ICP IM).

¹⁶ Per approfondimenti si consultino i siti www.ilternet.edu e www.ilteritalia.it.

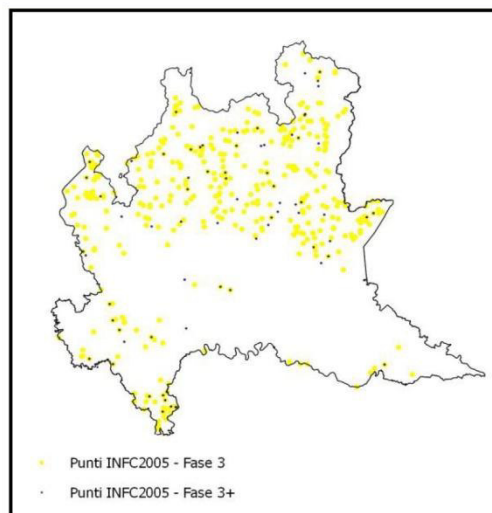
¹⁷ Per approfondimenti si consultino i precedenti Rapporti.

LOMBARDIA - Sistema di monitoraggio

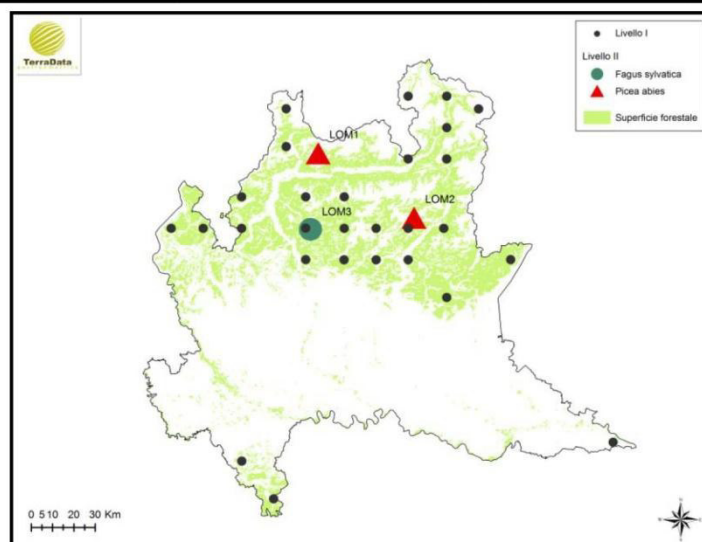
Il sistema di monitoraggio delle foreste italiane del programma CONECOFOR è organizzato su due livelli: il livello I con punti distribuiti su una griglia di maglia 16 km x 18 km - estensivo - ed il livello II con 31 Aree di Monitoraggio Permanente intensive.

L'Inventario Nazionale delle Foreste e del Carbonio (INFC), realizzato dal Corpo Forestale dello Stato circa ogni 10 anni, si sviluppa in tre fasi. La fase 3 è quella nella quale vengono rilevati gli attributi quantitativi dei boschi italiani (numero alberi, volume e biomassa, etc.). Nella fase 3+ si rilevano anche il suolo e le quantità di legno morto.

Sistema di monitoraggio e INFC in Lombardia	
LIVELLO I, numero di punti	28
LIVELLO II, numero di Aree	3
INFC, punti di fase 3	391
INFC, punti di fase 3+	74



DATI GENERALI PLOT LIVELLO II	LOM1	LOM2	LOM3
Latitudine	46°14'16"	45°57'26"	45°54'41"
Longitudine	9°33'16"	10°07'53"	9°30'17"
Quota, m s.l.m.	1190	1150	1250
Specie principale	<i>Picea abies</i>	<i>Picea abies</i>	<i>Fagus sylvatica</i>
Età al 2012	97	82	62
Governo e trattamento	High forest	High forest	Transitory crop
Suolo FAO	Dystic Humic Regosol	Haplic Arenosol	n.a.
Indagini attive (vedi legenda)	SM,ME,O,SO,F,H,DEP,G	SM,O,F,H,DEP	SM,ME,O,F,H,DEP,G



LIFE13 ENV/IT/000813



Legenda indagini (SM: gestione dell'Area)

ME, meteorologia; O, concentrazione ozono; SO, analisi chimiche suolo; F, analisi chimiche fogliari; H, condizione degli alberi; DEP, chimica delle deposizioni atmosferiche; G, misura degli accrescimenti

Il nuovo sistema dovrebbe essere visto come la struttura di base, sostenibile nel lungo periodo, che può essere allargata quando e dove le risorse saranno disponibili. Grazie alla strategia di diffusione migliorerà la comunicazione con i responsabili politici, aumenterà la consapevolezza e la partecipazione dei cittadini, e permetterà di relazionare in maniera mirata alle necessità delle diverse parti interessate.

Le attività del Progetto, che ha durata di 4 anni, sono state avviate il primo settembre 2014 e sono state volte alla consultazione degli *stakeholder* al fine di individuare le necessità specifiche delle diverse categorie. Dall'ampia partecipazione al primo incontro nazionale di presentazione del Progetto, svoltosi a Roma l'11 dicembre 2014, e dall'alto numero di risposte ricevute ai questionari diffusi via web, si riscontra un grande interesse, non solo da parte degli addetti ai lavori, ma soprattutto dai cittadini, a ricevere informazioni sulle condizioni delle foreste e a partecipare attivamente al monitoraggio.

Questo sistema ridisegnato migliorerà la visibilità del monitoraggio delle foreste, la sua vicinanza alla società, la sua accettazione e capacità di attrarre nuovi sostenitori e risorse.



Area monitoraggio CONECOFOR, Tarvisio (UD) Friuli-Venezia Giulia.

PROGETTI EUROPEI

Quattro sono i progetti europei di interesse forestale che hanno trovato attuazione nel corso del 2014. I progetti NEWFOR ed EMONFUR, entrambi conclusi nell'anno, sono direttamente riferiti al settore forestale lombardo, mentre altri due, MAKING GOOD NATURA e GESTIRE, riguardano la Rete Natura 2000 e pertanto anche gli habitat forestali presenti nei siti e nella Rete Ecologica Regionale. Di seguito se ne riporta una breve descrizione e lo stato di avanzamento, ad eccezione del progetto GESTIRE per il

quale si rimanda la trattazione allo specifico paragrafo dedicato alla Rete Natura 2000.

Progetto LIFE11 ENV/IT/000168 MAKING GOOD NATURA

Il progetto LIFE+ Making Good Natura - "Making public Goods provision the core business of Natura 2000" è stato avviato nel 2012 al fine di promuovere lo sviluppo di nuovi percorsi di governance ambientale finalizzati alla tutela degli ecosistemi agroforestali sulla base dell'elaborazione di forme di valutazione biofisica, qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti della rete Natura 2000.



Il Progetto ha una durata quadriennale (2012-2016) ed ha l'obiettivo di creare i presupposti per il raggiungimento di una efficace gestione degli habitat e delle specie animali e vegetali, designati dalle Direttive Habitat e Uccelli, fornendo agli amministratori dei siti Natura 2000 strumenti di gestione e autofinanziamento quali i Pagamenti per i Servizi Ecosistemici (PES), che costituiscano forme di remunerazione delle attività di tutela. Si avvale di un gruppo di lavoro che comprende numerosi Partner: Regione Lombardia, ERSAF, una serie di partner territoriali aventi come capofila CURSA (Consorzio Universitario per la Ricerca Socioeconomica e per l'Ambiente), WWF Italia, WWF PR, EURAC (Accademia Europea di Bolzano - Istituto di Ricerca e di Formazione), Regione Sicilia (Azienda Foreste Demaniali), Parco Nazionale del Pollino, Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, Parco naturale del Sasso Simone e Simoncello (Pesaro - Urbino). Prendono inoltre parte al progetto in qualità di co-finanziatori il MATTM (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare), il MIPAAF (Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali).

L'elevata diversità ecosistemica e socio-economica del contesto Italiano è stata efficacemente rappresentata nel progetto LIFE+ MGN attraverso il coinvolgimento di 21 siti pilota appartenenti alla Rete Natura 2000 e distribuiti sul territorio di sette Regioni italiane (Basilicata, Calabria, Campania, Emilia Romagna, Marche, Lombardia e Sicilia), garantendo inoltre la copertura delle tre regioni

biogeografiche presenti in Italia: alpina, mediterranea e continentale. I siti lombardi coinvolti sono 12.

Nel primo semestre del 2014 è proseguito il supporto di tutti i partner territoriali, tra cui ERSAF e Regione Lombardia, ai partner scientifici CURSA, EURAC e WWF Italia cui sono stati forniti ulteriori dati e informazioni. Nel contempo si è avviata l'azione B.5 di applicazione del modello di governance MGN nelle 21 aree pilota di progetto individuate sul territorio nazionale, compresi i 9 siti pilota di competenza ERSAF situati nelle 4 Foreste Regionali Gardesana Occidentale, Corni di Canzo, Val Grigna e Val Masino, e i 3 siti Natura 2000 individuati sul territorio lombardo (ZPS Parco regionale delle Orobie Valtellinesi, ZPS Riserva regionale Lanca di Gerole, ZPS Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia). A tale scopo il 26 e 27 marzo presso la sede del WWF a Roma oltre 20 tecnici coinvolti nel progetto, provenienti da tutta Italia, hanno partecipato alle giornate di formazione organizzate durante le quali sono state illustrate le modalità di conduzione sul campo dell'applicazione dimostrativa del modello, con particolare riferimento alla raccolta ed analisi dei dati ed al coinvolgimento degli stakeholders.

Nei giorni 14 e 15 maggio a Norwich (UK), nell'ambito del LIFE Platform meeting "Climate change - ecosystem services approach to adaptation and mitigation" organizzato dal Gruppo Europeo d'Interesse Economico (GEIE) ASTRALE, ERSAF ha presentato il progetto riportandone lo stato di avanzamento delle attività. A giugno il gruppo di lavoro ERSAF ha inoltre avviato, con il supporto tecnico-scientifico dello staff di Etifor, società spin-off dell'Università di Padova, le attività di indagine dei Servizi Ecosistemici "Valore ricreativo" e "Ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali" nelle 4 Foreste di Lombardia; il modello di indagine elaborato è stato in seguito adottato anche negli ulteriori 3 siti pilota regionali e quindi su scala nazionale.

Nel secondo semestre, sulla base di analisi e dati forniti nelle prime fasi di progetto il partner scientifico EURAC ha prodotto i report relativi alla valutazione biofisica e monetaria di 3 Servizi Ecosistemici selezionati in ciascuno dei 21 siti pilota coinvolti.

I dati risultanti sono stati integrati nelle attività legate all'azione B.5 di applicazione del modello di governance MGN nei siti pilota che sono proseguite per tutto il semestre, ed hanno previsto anche il coinvolgimento di stakeholders selezionati delle Foreste Regionali Gardesana Occidentale e Corni di Canzo in incontri di negoziazione di Pagamenti per i Servizi Ecosistemici.

A fine settembre si è conclusa la raccolta dati sul campo funzionale all'indagine dei Servizi Ecosistemici "Valore ricreativo" e "Ispirazione per cultura, arti, valori educativi

e spirituali" condotta nei mesi estivi mediante auto compilazione di questionari ed interviste ai fruitori. Ad ottobre è stata avviata la seconda fase di studio, che ha previsto l'invio di questionari, strutturati secondo il metodo Delphi, a stakeholder che rivestono un ruolo fondamentale per tali SE sul territorio.

Intensa è stata inoltre l'attività di comunicazione e networking internazionale.

Il progetto ha visto anche l'organizzazione di un proprio evento nazionale, il Convegno "I Servizi Ecosistemici: una nuova dimensione per la gestione della biodiversità nelle aree Rurali", a cui hanno partecipato tutti i partner coinvolti, svoltosi il 14 novembre ad Arezzo. In tale sede i partner scientifici hanno presentato lo stato di avanzamento delle azioni.



Workshop "Governance e analisi economica", 2 dicembre 2014, sede della Regione Emilia-Romagna, Bologna.

Il progetto ed i suoi primi risultati sono stati presentati da ERSAF in occasione di eventi nazionali ed internazionali:

- dal 24 al 25 settembre nell'ambito del "Workshop on Valuation of Forest Ecosystem Services" organizzato da Forest Europe a Belgrado (Serbia);
- dal 25 al 26 novembre ad Amsterdam (Paesi Bassi) in occasione del workshop EUROPARC Federation ed Eurosite "Ecosystem and economics working group - Realising the promise of ecosystem services for nature reserves";
- il 2 dicembre al Workshop: "Governance e analisi economica" convocato dall'Autorità di bacino del fiume Po a Bologna;
- a Barcellona (Spagna) nei giorni 10 e 11 dicembre durante la 3° Conferenza annuale del European Learning Network for Regions and Biodiversity denominata "Natura 2000 in action! - Regional cooperation for implementing the Natura 2000 network".

Progetto NewFor

Il progetto è stato finalizzato alla promozione e sviluppo dell'uso delle nuove tecnologie per il supporto alla pianificazione e gestione forestale, favorendo la diffusione e condivisione delle conoscenze tecniche all'interno dei paesi dell'arco alpino, mediante applicazioni sperimentali in dodici aree pilota.

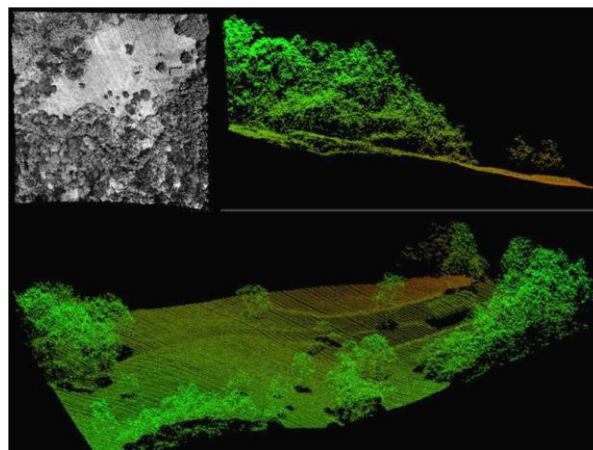


Nel corso dei tre anni sono state affrontate diverse tematiche relative all'utilizzo di nuove tecnologie di telerilevamento (LiDAR: laser scanner terrestre e aereo, UAV) per la quantificazione e localizzazione della provvigione legnosa in foresta, all'ottimizzazione delle utilizzazioni forestali e del trasporto del materiale legnoso, allo sviluppo di strumenti per la stima dei costi dei cantieri forestali ed allo sviluppo di metodologie per migliorare la connettività tra ditte di utilizzazione e ditte di lavorazione del settore legno.

In Lombardia nel 2014 è stata identificata un'area pilota di progetto di 2 km² all'interno della Foresta di Lombardia Gardesana Occidentale in località Palazzo di Archesane, al fine di testare la tecnologia LiDAR in boschi di latifoglie a composizione mista, con struttura stratificata, arricchendo la casistica delle esperienze maturate nel progetto, che avevano visto l'applicazione principalmente in foreste di conifere. Ai dati telerilevati (dati LAS ed immagini aeree ad alta risoluzione) sono stati associati punti di controllo a terra, rilievi effettuati con due squadre operative dotate di strumenti Trupulse e FieldMap che hanno permesso una mappatura completa di aree di saggio e relativo rilievo dei parametri strutturali del popolamento.

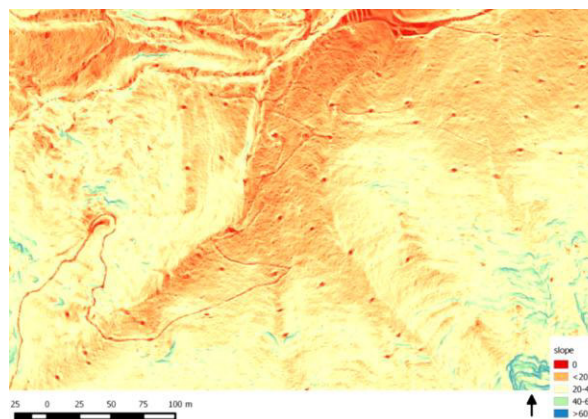
Le successive elaborazioni hanno consentito la creazione e l'analisi degli elaborati DTM (modello digitale del terreno) e DSM (modello digitale delle chiome) con risoluzione di 0,5 metri, per giungere poi alla produzione di un modello digitale delle chiome CHM. Questo ultimo prodotto permette di avere le altezze dei soprassuoli presenti, che restituiscono informazioni sulla fertilità della stazione analizzata, così come la delineazione automatica delle zone a bosco e non bosco. Infine sono stati testati alcuni strumenti sviluppati dal dipartimento TESAF di Padova, per l'estrazione delle singole piante con relative altezze, dal dato laser scanner (single tree detection). Le metodologie testate per la determinazione di popolamenti cedui di latifoglie strutturalmente stratificati mostrano margini di errori elevati. La complessità di questi soprassuoli, con notevoli punti

sotto-copertura è infatti difficilmente analizzabile con il raster CHM prodotto, che ovviamente oscura tutti gli elementi dominati. La scarsa applicabilità della modellazione per singola pianta ha dimostrato la necessità di provare una metodologia "area-based", la quale potrebbe superare i limiti riscontrati con la precedente.



Estratto di dato LAS in prossimità di Palazzo Archesane – Foresta Regionale Gardesana Occidentale.

Il DTM è stato utilizzato inoltre per produrre carte di pendenza, dalle quali si apprezzano i segni della gestione forestale passata in questi territori: risultano disposte in maniera geometrica tutte le aree carbonili, estratte in maniera automatica.



Estrazione automatica delle aree carbonili presenti nell'area pilota.

Le esperienze dell'applicazione del LIDAR studiate nel progetto sono state presentate in occasione dell'evento "Nuove tecnologie a sostegno del settore forestale: le potenzialità dei dati LIDAR e il loro utilizzo", realizzato nell'ambito dell'iniziativa Forestry Education, svoltosi a Trezzo S/A il 18.09.2014 durante il quale a un gruppo nutrito di professionisti e tecnici sono stati introdotti i temi base (come vengono raccolti i dati, i prodotti

cartografici ottenibili e i relativi costi) e mostrati i possibili impieghi che ad oggi la ricerca ha definito come applicabili: estrazione di parametri forestali, pianificazione della viabilità agro-silvo-pastorale e produzione di carte tematiche (carte di volumi, di accessibilità e di tipologia di esbosco).

Nel corso del progetto, all'interno delle azioni relative alla connettività tra ditte di utilizzazione e ditte di lavorazione, è stato inoltre possibile affiancare lo studente Giulio Lazzarini dell'Università di Milano sez. di Edolo - Corso di Laurea triennale in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano della Facoltà di Agraria, che ha realizzato un'indagine, mediante interviste ai singoli operatori, sulle imprese di prima trasformazione del legname in Provincia di Bergamo e di Sondrio. Il lavoro svolto ha permesso di presentare una descrizione della situazione attuale del settore del legno nelle due province, confrontandola poi con quanto analizzato nel 1989 da ANARF (Associazione Nazionale Aziende Regionali delle Foreste), presentato a suo tempo nella pubblicazione "Utilizzazioni forestali e prima trasformazione del legno". Dall'indagine è scaturita poi la tesi di laurea "Le imprese di prima trasformazione del legname in provincia di Bergamo e di Sondrio: analisi e confronti" il cui testo è scaricabile dal link http://www.valmont.unimi.it/italiano/corso/elaborati_finali_edolo.html.

A livello di Spazio Alpino, in occasione del BOSTER NORD OVEST 2014 a Beaulard, Oulx TO a fine settembre, è stato organizzato il Convegno Finale del progetto durante il quale sono stati riportati tutti i risultati ottenuti e sono stati presentati i due output principali, entrambi presenti sul sito <http://www.newfor.net/> nella sezione download:

l'e-book *Forest Logistic Planning Strategies* che riporta tutto il lavoro svolto con il progetto nei diversi ambiti tematici: Risorse forestali e nuove tecnologie di telerilevamento -LiDAR: laser scanner terrestre e aereo, UAV - utilizzazioni forestali e trasporto del materiale legnoso con pianificazione della viabilità forestale e la valutazione delle modalità più efficienti di esbosco da adottare, sviluppo di strumenti per la stima dei costi dei cantieri forestali, applicazione di tool esistenti per la valutazione logistica nel trasporto del legname.

- il NEWFOR-WEBgis con il quale è possibile effettuare una serie di operazioni sui dati derivati dal LiDAR nell'ambito delle aree pilota, quali estrazione dei profili dal modello digitale della distribuzione delle chiome e del suolo per poter essere utilizzati come dati di input negli altri tool messi a punto nel progetto, per eventuali moduli e utility sviluppati in futuro o esterni.

Progetto EMoNFur Life+ 10 ENV/IT/399

Il progetto LIFE+ EMoNFur è stato avviato il 1 ottobre 2011 e si è concluso il 30 settembre 2014. Ha visto impegnati Regione Lombardia, ERSAF, il Parco Nord Milano, l'Istituto Forestale Sloveno e il Ministero Sloveno per l'Agricoltura e le Foreste e per la sua realizzazione si è avvalso anche della collaborazione di un network di competenze accademiche: Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Università degli Studi di Milano Bicocca, Università degli Studi di Firenze e del contributo di un comitato scientifico internazionale e di un folto User Committee, costituito da portatori di interesse provenienti da differenti settori, chiamati a partecipare ai lavori attraverso un blog dedicato.



Il progetto, ispirato alla politica ambientale dell'Unione Europea e finanziato tramite il programma LIFE+ Environmental, nasce con l'obiettivo di sviluppare un'attività di monitoraggio delle foreste urbane e periurbane nelle aree più strategiche di Lombardia e Slovenia, allo scopo di studiare e valutare lo stato e la funzionalità delle foreste di pianura per proteggere questo importante patrimonio vegetale e garantirne lo stato di salute nel tempo, anche a fronte degli effetti del cambiamento climatico.



Foresta urbana Boscoincittà, Milano.

Più in dettaglio, i risultati conseguiti nei tre anni di progetto sono stati:

- definizione e localizzazione delle UPF (Urban and Periurban Forests);
- sviluppo di un protocollo di monitoraggio delle UPF relativo agli aspetti forestali, climatici, pedologici,

della biodiversità, delle patologie e dell'utilizzo antropico;

- installazione di 5 aree di monitoraggio permanente in Lombardia e tre in Slovenia;
- identificazione e valutazione di alcuni servizi eco sistemici svolti dalle UPF;
- sensibilizzazione e coinvolgimento delle comunità locali sull'importanza del monitoraggio, circa il ruolo significativo delle foreste nella mitigazione del cambiamento climatico, e nel migliorare la qualità di vita nelle aree urbane e periurbane.

Tra i prodotti principali del progetto si ricordano:

- **il protocollo** di monitoraggio delle UPF, modello di riferimento sperimentato con tre anni di studi condotti sulle aree di saggio individuate, applicabile in ambiti territoriali analoghi sia a livello italiano che europeo
- i **dati** rilevati nei tre anni di **monitoraggio**;
- l'**inventario** ed il **catasto** delle UPF (foreste urbane e periurbane);
- la definizione di una **rete di monitoraggio permanente**;
- la pubblicazione on-line del **manuale** *"Urban and Periurban Forests. Management, monitoring and eco system services"* (ISBN: 978-88-87553-20-8), realizzato con la partecipazione di circa 50 autori provenienti da tutta Europa.



Foresta urbana Parco Nord Milano.

Il Catasto

Si tratta di un database online (www.forestemonfur.eu) che raccoglie e rende disponibili dati relativi alle UPF realizzate a partire dalla fine degli anni '70, dove è possibile ricercare e visualizzare le foreste urbane già censite. Si tratta di uno strumento dinamico che i soggetti pubblici o privati che gestiscono UPF o foreste di pianura

sono chiamati a compilare, inserendo le informazioni principali relative alle aree verdi di competenza (il sistema è operativo dal 1 febbraio 2014).

L'Inventario

L'inventario delle foreste urbane e periurbane (UPF) della Lombardia è uno strumento operativo impiegato per conoscere e gestire le infrastrutture verdi, che si basa sull'individuazione e il rilievo di dati che caratterizzano le foreste poste in aree urbane e periurbane, in pianura e nei principali fondovalle presenti sul territorio lombardo. Si tratta del primo esempio in Italia ed è tra le prime esperienze in Europa.

Lo studio è stato svolto su aree di indagine accuratamente selezionate con apposite metodologie¹⁸ per individuare i comuni con caratteristiche di urbanità, nel cui ambito le stesse foreste acquisiscono le caratteristiche urbane, distinguendo le aree urbane e periurbane.

Attraverso l'inventario delle UPF in queste aree sono stati raccolti dati relativi ai seguenti parametri: superficie forestale, indice di superficie forestale (superficie forestale/superficie comunale), tipologie forestali, eventuali inclusioni in aree protette, grado di frammentazione (numero di poligoni, densità/Kmq, dimensione media, distanza media), viabilità.

Il metodo di attribuzione, applicato a scala comunale, permette di monitorare e gestire nel tempo i dati, integrando facilmente nella banca dati quelle aree che per successiva dinamica urbanistica acquisiranno i caratteri di urbanità.

La prospettiva di sviluppo è integrare le attuali informazioni con quelle di carattere più specificatamente forestale allo scopo di avere anche un quadro ricognitorio di maggior ricchezza.

Il report finale riguardante l'analisi dei dati raccolti ed i risultati del Progetto EMoNFur è reperibile sul sito ufficiale nella sezione "Prodotti finali". Di seguito proponiamo un estratto dei dati più rappresentativi.

Il 2014 ha visto la conclusione delle attività intraprese e la presentazione dei risultati e degli obiettivi raggiunti tramite la costante implementazione della documentazione consultabile sul sito ufficiale del progetto (www.emonfur.eu) e l'organizzazione di specifici

¹⁸ È stato impiegato il metodo Moland (per ambito comunale) cui è stata applicata un'ulteriore elaborazione basata sulla valutazione del grado di estensione delle aree verdi, intese come agricole e forestali, (INSOR 1994 - "Tipologie di aree rurali in Italia", a cura di Daniela Storti, Istituto Nazionale di Economia Agraria), sempre a scala comunale, ed infine l'applicazione di ulteriori filtri e correttivi. Sono stati classificati come urbani i comuni aventi Sup urbana + Sup periurbana > 25% Sup totale, e sono stati esclusi i comuni esterni all'aria primaria con numero di abitanti <10.000.

eventi: il workshop di progetto “Foreste urbane e sistemi verdi: il punto su policy e governance in Regione Lombardia tenutosi al palazzo Pirelli il 30 gennaio 2014 e il workshop di progetto “I servizi ecosistemici e le foreste urbane” svolto presso il Parco Nord Milano il 13 marzo 2014 (entrambi con la partecipazione di circa 60 persone), e la conferenza finale dal titolo “Foreste Urbane - Il respiro delle città” tenutasi il 17 giugno presso Palazzo Lombardia.



Conferenza finale del progetto EMonFur “Foreste Urbane - Il respiro delle città”, Palazzo Lombardia - Milano.

Per maggiori dettagli e approfondimenti consultare il sito internet www.emonfur.eu.

Risultati dell’inventario

La superficie forestale urbana in Regione Lombardia è di 130.431 ettari, che corrispondono al 21% del bosco totale regionale¹⁹. Essa è stata calcolata sui 714 comuni lombardi riconosciuti come “urbani”, che rappresentano in termini di superficie totale il 31,7% del territorio regionale, e sono il 46,24% del numero dei comuni amministrativi selezionati.

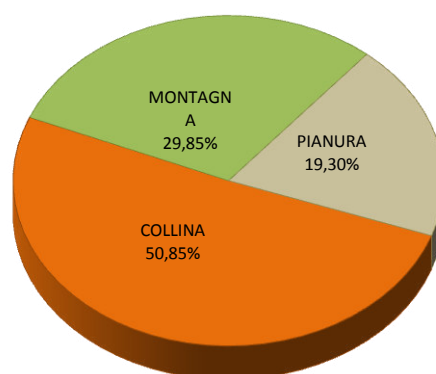
Se le percentuali di boschi e territorio dell’area urbana appaiono non molto distanti (21%, 31,7%), non si può dire lo stesso per la pressione demografica: in queste zone si concentra infatti più dell’80% della popolazione totale regionale. L’area di bosco a disposizione per ogni cittadino urbano è pertanto pari a 161 mq, contro i 634

mq²⁰ complessivi di foresta calcolati per ogni residente lombardo.



Superficie forestale urbana (in verde) ed evidenziazione dei comuni urbani indagati dal progetto (in giallo).

La metà dei boschi urbani, pari a 66.325,17 ettari, si trova nella fascia altimetrica collinare (50,85%), per il 29,85% in fascia montana (38.935,41 ha), e per il 19,30% in pianura (25.170,51 ha).



Ripartizione percentuale della superficie forestale urbana ripartita per fasce altimetriche.

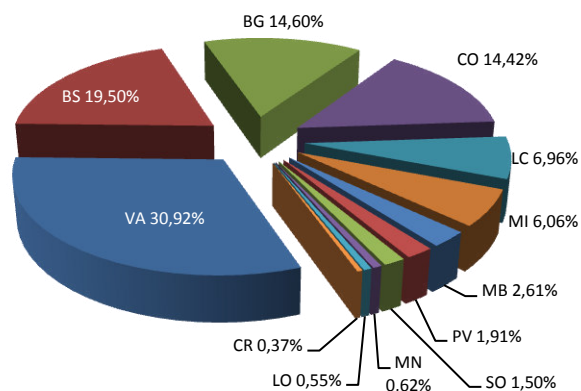
La maggior parte delle foreste urbane si trova nelle quattro province di Varese (30,92%), Brescia (19,5%), Bergamo (14,6%) e Como (14,42%), che da sole rappresentano il 79% del totale. I valori più bassi si riscontrano invece per Cremona (0,37%), Lodi (0,55%) e Mantova (0,62%).

¹⁹ I dati sono riportati così come presentati ufficialmente a fine progetto, pertanto, si riferiscono ed utilizzano i dati disponibili ed aggiornati nell’anno 2013. In particolare, le superfici forestali di riferimento sono quelle stimate nel Rapporto sullo stato delle Foreste in Lombardia aggiornato al 31 dicembre 2012).

²⁰ Rapporto sullo stato delle foreste in Lombardia aggiornato al 31 dicembre 2012.

Provincia	Superficie forestale urbana (ha)	mq/abitante in area urbana	Indice di boscosità in area urbana
BG	19.038,38	218	20,23%
BS	25.429,90	280	15,61%
CO	18.804,08	366	37,86%
CR	477,73	39	2,83%
LC	9.079,01	326	28,51%
LO	715,83	47	2,33%
MN	805,5	29	2,31%
MI	7.898,39	35	5,80%
MB	3.408,15	40	8,40%
PV	2.490,93	95	5,38%
SO	1.956,19	568	54,64%
VA	40.327,00	461	37,00%
TOTALE	130.431,09	161	17,24%

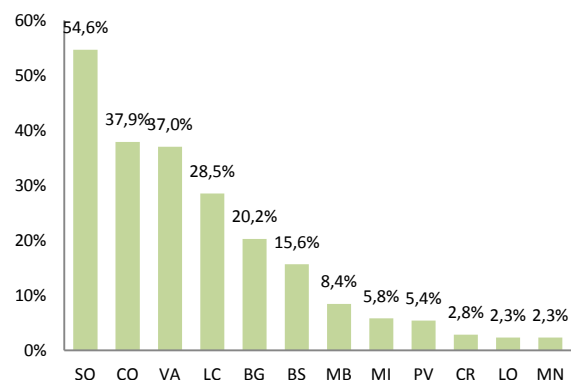
Ripartizione su scala provinciale della superficie forestale urbana, e relativo calcolo della superficie forestale per abitante e indice di boscosità.



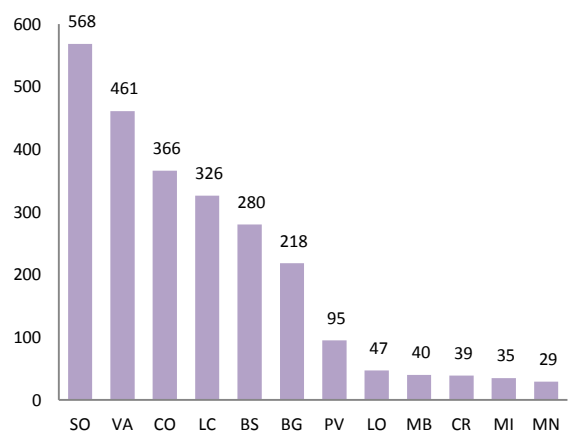
Ripartizione percentuale della superficie forestale urbana nelle diverse province.

Considerando l'indice di boscosità il valore più elevato è raggiunto dalla provincia di Sondrio, dove la ridotta superficie forestale urbana (1,5% del totale) rapportata alla più bassa percentuale di aree urbane individuate sul territorio, risulta comunque ben bilanciata. Più significativi sono i positivi indici di Como (37,86%) e Varese (37%), calcolati su un'area urbana pari al 21% di quella totale regionale, e quelli di Lecco (28,51%) e Bergamo (20,23%) che ottengono valori comunque superiori alla media regionale (17,24%) e sono calcolati su una superficie urbana pari al 16,6% del totale. Gli indici più bassi sono quelli delle province di Mantova (2,31%), Lodi (2,33%) e Cremona (2,83%), ma anche Pavia (5,38%) e Milano (5,8%) hanno valori critici. Milano in particolare è la seconda provincia, dopo Brescia, in termini di superficie urbana (18% del totale regionale) ed ospita il 27,9% della popolazione urbana lombarda; in queste zone ogni cittadino ha a disposizione solo 35 mq di bosco urbano, valore superato solo nel mantovano dove

con 29 mq per abitante si raggiunge il valore più basso della Lombardia.



Indici di boscosità (percentuale di superficie urbana coperta da bosco) per le diverse province.



Rapporto tra numero di abitanti residenti e superficie forestale urbana (mq/abitante) per le diverse province.

	PIANURA		COLLINA		MONTAGNA	
	superficie forestale urbana (ha)	Indice di boscosità in area urbana (%)	superficie forestale urbana (ha)	Indice di boscosità in area urbana (%)	superficie forestale urbana (ha)	Indice di boscosità in area urbana (%)
BG	1.353,03	2,55	11.950,00	9,74	5.735,35	63,23
BS	1.079,81	1,50	14.514,66	19,82	9.835,43	55,07
CO	2.393,10	25,57	11.793,38	35,07	4.617,60	69,13
CR	477,73	2,83				
LC			6.608,69	24,61	2.470,32	49,41
LO	715,83	2,33				
MN	539,71	1,84	265,79	4,81		
MI	7.898,39	5,80				
MB	2.277,05	6,99	1.131,10	14,12		
PV	2.024,91	4,74	466,02	12,73		
SO					1.956,19	54,64
VA	6.410,95	24,28	19.595,53	35,49	14.320,52	52,32
TOT	25.170,51	5,60	66.325,17	27,74	38.935,41	55,97

Superfici forestali urbane ed indici di boscosità suddivisi per fascia altimetrica e per provincia.

In pianura la quota principale dei boschi urbani si trova nelle province di Milano (7.898,39 ha) e Varese (6.410,95 ha). L'indice di boscosità medio delle aree urbane di pianura è pari al 5,6%, ma notevoli sono le differenze riscontrate a livello provinciale: cinque province hanno valori inferiori alla media (Bergamo, Brescia, Cremona, Mantova, Pavia), Milano e Monza Brianza la rispecchiano (5,8% e 6,99%), Varese (24,28%) e Como (25,57%) sono ampiamente al di sopra.

In fascia collinare le province con la maggior quantità di bosco in area urbana sono Varese (19.595,53 ha) e Brescia (14.514,66 ha), mentre quelle con la minor superficie sono Mantova (265,79 ha) e Pavia (466,02 ha). L'indice di boscosità medio è pari a 27,74%, più elevato della media regionale, ma anche in questo caso con valori piuttosto sbilanciati nelle diverse province: Varese e Como raggiungono valori massimi del 35%, mentre tutte le altre sono al di sotto della media, con un minimo di 4,81% nel mantovano.

La fascia montana avendo zone urbane relativamente contenute, pur con superfici forestali non eccezionalmente elevate, mantiene tutte le province con indici di boscosità decisamente sopra la media, compresi tra il 49,41% di Lecco e il 69,13% di Como. La provincia con maggior superficie forestale in quest'ambito è Varese (14.320,52 ha), quella con la minore Sondrio (1.956,15 ha).

COMUNE CAPOLUOGO DI PROVINCIA	Superficie forestale urbana (ha)	Indice di boscosità (%)
BERGAMO	443,95	11,21
BRESCIA	1.531,28	16,92
COMO	1.491,98	40
CREMONA	208,05	2,96
LECCO	2.341,48	51,01
LODI	196,97	4,76
MANTOVA	193,05	3,02
MILANO	330,44	1,82
MONZA BRIANZA	262,40	7,95
PAVIA	167,70	2,67
SONDRIO	1.062,25	52,07
VARESE	1.752,25	31,92

Superfici forestali urbane ed indici di boscosità nei Comuni Capoluoghi di Provincia.

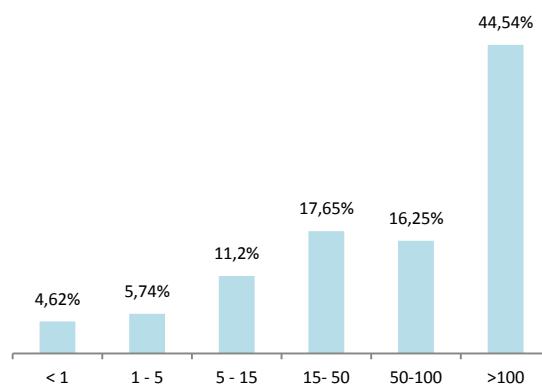
Tra i dati di maggior dettaglio che possiamo considerare di interesse generale evidenziamo i seguenti: vi sono 16 comuni che non presentano superfici boscate, 1 in zona collinare e 15 in zona di pianura;

- Il più piccolo bosco urbano è situato nel comune di Macclodio (BS), con 0,8 ettari; il più grande si trova sempre in provincia di Brescia nel comune di Lumezzane (BS) con 2.493,80 ettari;

- L'indice di boscosità maggiore è nel comune di Brunate (CO), 90,77%;
- Il comune di pianura con la maggiore superficie forestale è Lonato Pozzolo (VA), con 1.333,09 ha;
- Tra i 12 comuni capoluoghi di provincia, Lecco è il comune con la maggior superficie forestale urbana ed il maggior indice di boscosità regionale, Pavia è quello con la minore superficie forestale effettiva e Milano il comune con il più basso indice di boscosità.

Struttura spaziale delle foreste urbane

Quasi la metà dei comuni (44,54%), a livello generale, ha un'estensione di superficie boscata urbana superiore a 100 ha, mentre il 21,56% dei comuni ha superfici inferiori a 15 ha complessivi.



Suddivisione dei comuni selezionati per classi di superficie forestale urbana (in ettari).

I dati suddivisi per provincia mostrano distribuzioni piuttosto varie, mentre più interessante e significativa è l'analisi per zone altimetriche.

Zone altimetriche	comuni con sup. for					
	< 1	1 - 5	5 - 15	15 - 50	50 - 100	> 100
PIANURA	7,94%	10,96%	9,86%	50,96%	12,53%	7,75%
COLLINA	1,44%	0,36%	3,25%	8,66%	19,85%	66,44%
MONTAGNA	0%	0%	0%	1,39%	11,11%	87,50%

Suddivisione dei comuni selezionati (in percentuale) per classi di superficie forestale urbana (in ettari) e per zona altimetrica.

Le aree urbane di pianura mostrano, come previsto, le estensioni più contenute, con la maggior parte dei comuni (51%) avente una superficie forestale compresa tra 15-50 ettari, nel 28% dei comuni una superficie inferiore ai 15 ha, e solo nel 20% dei casi oltre i 50 ha.

In collina invece il 66% dei comuni urbani possiede superfici forestali maggiori di 100 ha, il 20% tra i 50-100 ha, e solo il restante 14% ha valori inferiori.

La fascia montana, infine, si contraddistingue per estensioni decisamente superiori con tutti i comuni urbani con superficie forestale oltre i 15 ha e nell'87,5% dei casi oltre i 100 ha.

L'intera superficie boscata urbana è ripartita complessivamente in circa 30.000 *unità geografiche* distinte (patches), che quindi hanno una superficie media di poco più di 4 ha.

L'analisi della distribuzione delle *unità geografiche* non solo ha evidenziato il grado di frammentazione, ma ha permesso di stimare anche la distanza media tra le *unità geografiche*, indicatore importante per valutare il grado di connessione ecologica dei sistemi. La minore distanza media è stata calcolata per la provincia di Sondrio con un valore di 63 m, mentre la maggiore è stata riscontrata nel mantovano con 863 m.

Categorie forestali nelle foreste urbane

Le principali categorie forestali rappresentate a livello regionale nei boschi urbani sono le seguenti:

- Castagneti, 20,9%
- Querceti 18,4%
- Robinieti e formazioni antropogene, 18%
- Orno-ostrieti, 12,5%

La distribuzione per orizzonti altimetrici vede ovviamente un diverso ordine, con i robinieti che dominano l'area di pianura, mentre maggiore articolazione tra le diverse categorie si ritrova nelle altre fasce altimetriche: in collina le categorie maggiormente rappresentate sono castagneti 23%, querceti 19%, formazioni non classificabili 15% e orno-ostrieti 12%, in montagna sono castagneti 30%, orno-ostrieti 18%, querceti 15% e faggete 13%.

Foreste urbane nelle aree protette

Il 35,9% dei boschi urbani, pari a 46.821,68 ha, rientra nel territorio delle aree protette regionali²¹. La maggiore superficie si trova in provincia di Varese con il 36,26%, seguita da Como e Milano.

È invece nelle province di Monza Brianza e Milano che si ha la percentuale maggiore di boschi soggetti a tutela sul totale, con rispettivamente il 76,96% e il 70,87% delle foreste urbane situate in aree protette.

Province	Superficie forestale urbana tot. (ha)	Superficie forestale urbana in area protetta (ha)	Sup. for. in area protetta/ Sup. for. tot.	Sup. for. in area protetta/ Sup. for. In area protetta tot.
BG	19.038,38	4.077,32	21,42%	8,71%
BS	25.429,90	1.395,39	5,49%	2,98%
CO	18.804,08	7.404,49	39,38%	15,81%
CR	477,73	208,05	43,55%	0,44%
LC	9.079,01	5.913,75	65,14%	12,63%
LO	715,83	326,04	45,55%	0,70%
MN	805,5	447,93	55,61%	0,96%
MI	7.898,39	5.597,25	70,87%	11,95%
MB	3.408,15	2.622,96	76,96%	5,60%
PV	2.490,93	955,81	38,37%	2,04%
SO	1.956,19	893,94	45,70%	1,91%
VA	40.327,00	16.978,75	42,10%	36,26%
TOTALE	130.431,09	46.821,68	35,90%	100%

Ripartizione su scala provinciale della superficie forestale urbana in area protetta e calcolo della percentuale relativa e sul totale delle foreste urbane regionali.

TESI UNIVERSITARIE

Ogni anno sono numerosi gli studenti che scelgono di redigere una tesi nell'ambito del settore forestale, effettuando indagini e rilevamenti sul territorio lombardo. L'elenco di tesi di laurea, dottorato o master di seguito riportato, non è certamente esaustivo, ma costituisce l'avvio di un canale di conoscenza che troverà una più compiuta attuazione nei successivi rapporti.

Segue un elenco delle principali Tesi di laurea discusse nel 2014 presso l'Università degli Studi di Milano – Sede decentrata di Edolo (BS):

- ✓ “Promozione e valorizzazione della strada verde delle Orobie in un’area di interesse paesaggistico e culturale nell’ambito della mobilità sostenibile”, Pietro Monaci.
- ✓ “La gestione forestale dei boschi Camuni: modelli a confronto”, Alessandro Ghidoni.
- ✓ “La gestione informatica delle utilizzazioni boschive nel parco regionale Campo dei fiori (VA)”, Davide Beretta.
- ✓ “La viabilità agro-silvo-pastorale in regione Lombardia e sua progettazione”, Dario Bera.
- ✓ “Le imprese di prima trasformazione del legname in provincia di Bergamo e di Sondrio: analisi e confronti”, Giulio Lazzarini.

²¹ Le aree protette considerate non includono i Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS).

- ✓ “Modelli di gestione forestali applicati alla tutela e alla valorizzazione di ambiti di particolare pregio botanico: il caso del Gave”, Giuseppe Albanese.
- ✓ “Il dissesto idrogeologico in ambito montano: analisi dell’evento di colata detritica che il 27 Luglio 2012 ha colpito la Val Rabbia di Sonico (BS)”, Simone Beneyto.
- ✓ “Il progetto ‘Principi delle Orobie’, una proposta di valorizzazione turistica dell’area delle Orobie occidentali, in ottica Expo 2015”, Corrado Brissoni.
- ✓ “Indagine sulla consistenza dei castagneti da frutto in Valle Camonica: progetto pilota nei comuni di Esine, Paspardo e Sonico”, Giacomo Calzoni.

Tra le tesi che hanno trattato temi forestali discusse in altre Regioni, ma riguardanti il territorio lombardo, segnaliamo:

- ✓ “I sistemi di esbosco a fune nelle imprese forestali lombarde”, Omar Mogni (Università degli Studi di Padova - TeSAF).
- ✓ “Il martelloscopio: strumento didattico per la selvicoltura”, Piergiorgio Lotito (Università degli Studi di Firenze).

Il sistema bosco e il territorio

MODULO 3



Stato della Pianificazione

PIF vigenti o adottati	39
Bosco con PIF vigente o adottato	348.366 ha
PAF vigenti	133
Superficie con PAF vigente	134.004 ha

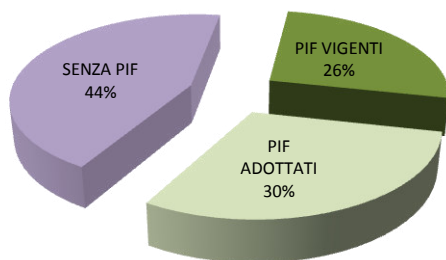
PIANI DI INDIRIZZO FORESTALE

Nel 2014 gli uffici regionali hanno espresso parere positivo²² (ai sensi dell'art. 47, comma 4 della l.r. 31/2008) per 5 nuovi Piani di indirizzo forestale (PIF):

- CM Valle Seriana, limitatamente al territorio dei comuni di Clusone e limitrofi;
- CM Valle Seriana, limitatamente al territorio dei comuni di Castione della Presolana e limitrofi;
- CM Valle Seriana, limitatamente al territorio dei comuni dell'Alta valle Seriana;
- CM Valli del Verbano;
- Parco dei Colli di Bergamo.

Per contro, sono invece due i PIF che hanno cessato il loro periodo di validità: il PIF della Provincia di Milano e il PIF della Provincia di Monza Brianza.

Grazie alle nuove adozioni²³ la superficie forestale pianificata (con PIF vigente o adottato) è comunque aumentata, ed ha raggiunto i **348.366 ettari**, che corrispondono al 56% del bosco regionale. Questa percentuale comprende la quota di bosco pianificato con PIF vigente, ovvero i piani che hanno terminato la procedura amministrativa prevista dalla normativa, attualmente pari al 26%, e la quota dei boschi nei quali i Piani redatti hanno superato almeno la fase di adozione da parte dell'Ente competente, che costituisce il restante 30%.



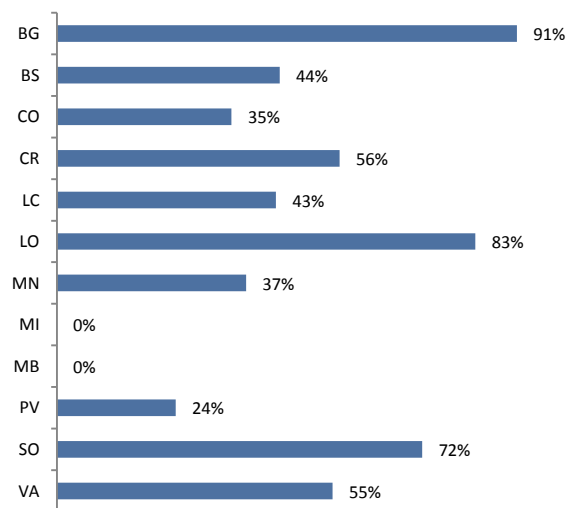
Stato della pianificazione forestale regionale ripartito in percentuale in base allo stato di attuazione.

²² Gli atti di approvazione sono consultabili sul sito www.agricoltura.regione.lombardia.it, nella sezione "Boschi e foreste - Pianificazione forestale".

²³ Il monitoraggio è effettuato consultando i database regionali e le informazioni rese disponibili dagli Enti forestali. L'aggiornamento effettuato comprende sia le nuove adozioni 2014 sia quelle antecedenti che in precedenza non erano state segnalate.

Il numero dei **Piani di Indirizzo Forestale vigenti o adottati** è salito a **39**.

Nella pagina seguente si riporta il prospetto riassuntivo della situazione a fine 2014.



Superficie boscata con PIF vigente o adottato in percentuale rispetto al bosco totale presente nelle singole province.

PIANI DI ASSESTAMENTO FORESTALE

Quest'anno non sono stati approvati nuovi Piani di assestamento forestale (PAF), ma ne sono giunti a scadenza 14.

Il numero dei **PAF vigenti**²⁴ a fine 2014 è dunque diminuito e pari a **133**: 132 classici ed uno semplificato. La superficie assestata è pari a **134.004**²⁵ ettari, di cui 110.926 ha con PAF classico e 23.078 ha con PAF semplificato (Foreste di Lombardia).

A fine anno è stato inoltre pianificato l'aggiornamento e l'implementazione del database regionale sui PAF; l'argomento sarà pertanto trattato in maniera più ampia e dettagliata nel prossimo rapporto.

²⁴ Come nota 23.

²⁵ Il dato risulta parziale in quanto la superficie assestata non è disponibile per tutti i piani.

IN FASE DI REDAZIONE-ADOZIONE	ADOTTATI	VIGENTI
Provincia di Milano* Provincia Monza-Brianza*	Provincia di Como	Provincia di Bergamo Provincia di Brescia Provincia di Cremona Provincia di Lecco Provincia di Lodi Provincia di Mantova Provincia di Pavia Provincia di Varese Provincia di Varese, limitatamente ad alcuni comuni ex CM
CM Laghi Bergamaschi(Val Cavallina) CM Oltrepò Pavese* CM Piambello (ex CM Valganna e Valmarchirolo)* CM Triangolo Lariano CM Valle Camonica CM Valle Sabbia CM Valli del Lario e del Ceresio CM Valsassina Valvarrone e Val d'Esino CM Valtellina di Tirano	CM Alta Valtellina CM Lario Intelvese CM Lario Orientale - Valle San Martino (ex CM Valle San Martino) CM P. Alto Garda Bresciano CM Sebino Bresciano CM di Scalve CM Valle Brembana alta valle CM Valle Brembana inferiore CM Valle Brembana Val brembilla e val taleggio CM Valle Brembana val serina-val parina CM Valle Seriana (Alta Valle) CM Valle Seriana (Castione) CM Valle Seriana (Clusone) CM Valle Trompia CM Valli del Verbano	CM Laghi Bergamaschi (Alto sebino) CM Laghi Bergamaschi (Basso Sebino) CM Lario Orientale - Valle San Martino (ex CM Lario Orientale) CM Piambello (ex CM Val Ceresio) CM Valle Imagna CM Valle Seriana (Media Valle) CM Valtellina di Morbegno CM Valtellina di Sondrio
Parco Adda Nord Parco Adda Sud Parco Agricolo Sud Milano (vedi Provincia Milano) Parco Campo dei Fiori Parco del Mincio Parco Lombardo della Valle del Ticino (comune Besnate) Parco Oglio Sud Parco Spina Verde Parco Valle Lambro	Parco di Montevecchia e della Valle del Curone Parco Monte Barro	Parco Adamello - settore nord Parco Adda Sud - parte (vedi Povincia Lodi) Parco dei Colli di Bergamo Parco del Monte Netto (vedi Provincia Brescia) Parco Orobie Valtellinesi Parco Pineta di Appiano Gentile (VA-CO)

* PIF in revisione o in fase di variante.

Stato della Pianificazione forestale al 31 dicembre 2014.

A partire dal 2014 è entrato a regime il Sistema Informativo della Viabilità Agro-Silvo-Pastorale (SIVASP), un applicativo sviluppato negli anni 2012-2013 che sostituisce la precedente banca dati della VASP raccogliendo e informatizzando i dati contenuti nei Piani VASP redatti dagli Enti forestali ai sensi dell'art. 59 della l.r. 31/2008. Il Sistema gestisce i dati dei tracciati che formano la rete delle strade agro-silvo-pastorali presente sul territorio montano lombardo che costituisce il punto di riferimento per tutti gli enti locali abilitati e coinvolti nella predisposizione dei Piani VASP, nonché gli uffici regionali per le attività di verifica, istruttoria e validazione dei nuovi tracciati. I tecnici accreditati nel sistema attualmente ammontano a 48.

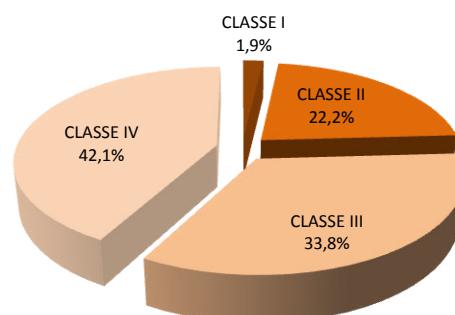
ENTI FORESTALI	NUMERO STRADE			
	esistenti	progettate	In costruzione	totale censite
CM ALTA VALTELLINA	139	10		149
CM DI SCALVE	89	57		146
CM LAGHI BERGAMASCHI	153	1		154
CM LARIO INTELVESE	103	7		110
CM LARIO ORIENTALE – VALLE SAN MARTINO	121			121
CM OLTREPO' PAVESE	322			322
CM PARCO ALTO GARDA BRESCIANO	172			172
CM PIAMBELLO	68	8		76
CM SEBINO BRESCIANO	52	3		55
CM TRIANGOLO LARIANO	242	16		258
CM VALCHIAVENNA	76	29	2	107
CM VALLE BREMBANA	124	132	1	257
CM VALLE CAMONICA	913	336	1	1.250
CM VALLE IMAGNA	93	25		118
CM VALLE SABBIA	272	21		293
CM VALLE SERIANA	199	67		266
CM VALLE TROMPIA	127	68	2	197
CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	23	10		33
CM VALLI DEL VERBANO	308			308
CM VALSASSINA VALVARRONE				
VAL D'ESINO RIVIERA	37			37
CM VALTELLINA DI MORBEGNO	140	56		196
CM VALTELLINA DI SONDRIO	124	84	3	211
CM VALTELLINA DI TIRANO	388	159		547
PARCO DELLE OROBIE VALTELLINESI	127	60	2	189
TOTALE	4.412	1.149	11	5.572

Numero dei tracciati censiti in SIVASP.

Il nuovo aggiornamento rileva la presenza sul territorio di **4.412** strade VASP **esistenti**, per un'estensione lineare di circa **6.096** km, e di **1.160** strade VASP **progettate o in costruzione** con un'estensione di oltre **1.434** Km.

ANALISI QUALITATIVA DELLA VIABILITÀ ESISTENTE

La ripartizione percentuale della lunghezza cumulata per classi di transitabilità²⁶ è rimasta pressoché stabile dal 2010 ad oggi con variazioni minime a favore delle classi III e IV, (rispettivamente con +1% e +0,5%). Quest'ultima, che è la meno idonea alle operazioni selvicolturali, è ancora quella più rappresentata con il 42,1% della VASP lombarda. Le classi II e III sono ben rappresentate percentualmente, mentre i tracciati di classe I scendono sotto il 2% della lunghezza totale, ma va considerato che nei Piani VASP molti tracciati potenzialmente di classe I non vengono censiti in quanto coincidenti con la viabilità ordinaria.



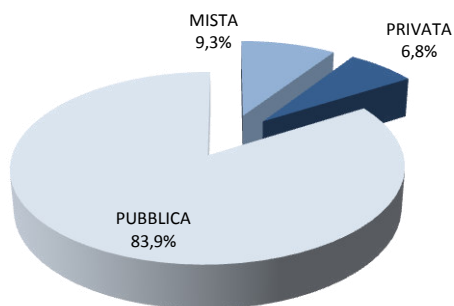
Ripartizione percentuale della lunghezza cumulata per classi di transitabilità.

La ripartizione per tipo di proprietà dei tracciati VASP mette in evidenza una prevalenza pubblica (84% della lunghezza totale); in quote limitate le strade sono di proprietà privata (6,8%) e miste (9,3%).

La VASP esistente è dislocata su 380 Comuni, con una densità media di 17,28 metri lineari per ettaro di bosco. La densità, che nel 2012 era di 14,09 m/ha, è quindi aumentata del 22,7% in due anni. La densità media, come è possibile apprezzare dall'immagine della pagina successiva, rivela differenze di densità piuttosto marcate

²⁶ Le definizioni delle classi di transitabilità sono riportate nella Appendice 1.

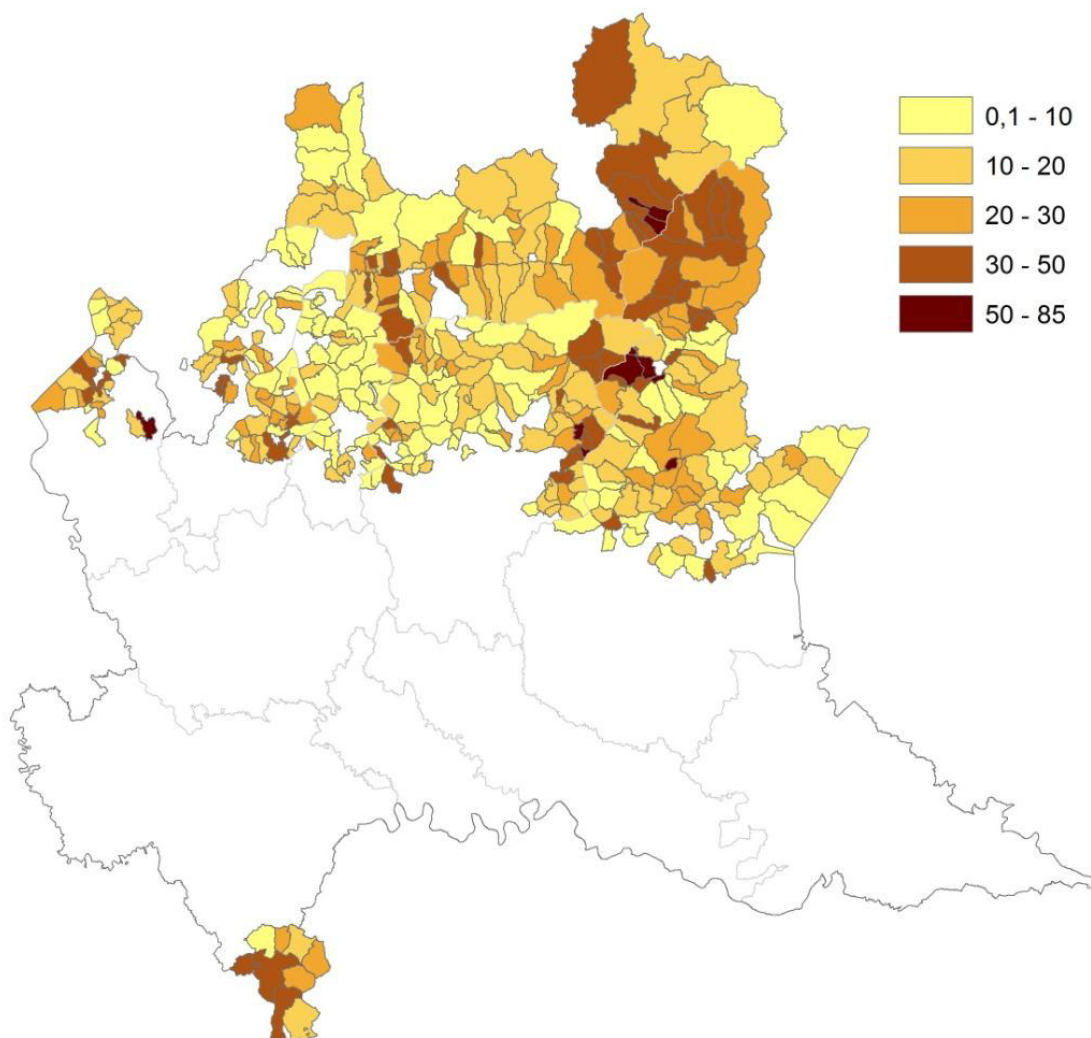
anche tra Comuni limitrofi appartenenti a realtà socio-economiche simili.



Ripartizione percentuale della lunghezza cumulata per tipo di proprietà.

La lunghezza media delle strade VASP mostra nel complesso una lieve flessione con un valore medio di 1,35 Km. La lunghezza media delle singole classi di transitabilità varia tra 1,26 km e 1,62 km, con un solo valore in leggero aumento per la classe III. La lunghezza media massima è stata registrata ancora sulle strade agro-silvo-pastorali della Comunità Montana della Valsassina, Valvarrone, Val d'Esino e Riviera.

I testi della normativa di riferimento e i dati delle strade censite sono accessibili sul sito della Direzione Generale Agricoltura, www.agricoltura.regione.lombardia.it, nella sezione "Boschi e foreste – Viabilità, impianti a fune e SIF".



Densità comunale delle strade VASP esistenti, espressa in metri lineari per ettaro di bosco.

ENTI FORESTALI	NUMERO					LUNGHEZZA					LUNGHEZZA MEDIA				
	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV	totale	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV	totale	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV	media generale
CM ALTA VALTELLINA	1	4	26	118	149	0,72	4,74	43,22	222,27	271	0,72	1,19	1,66	1,88	1,82
CM DI SCALVE	1	26	56	63	146	2,50	60,54	61,06	57,29	181	2,50	2,33	1,09	0,91	1,24
CM LAGHI BERGAMASCHI	6	25	74	49	154	9,41	47,85	112,34	68,98	239	1,57	1,91	1,52	1,41	1,55
CM LARIO INTELVESE	1	7	62	40	110	1,57	15,23	69,04	55,01	141	1,57	2,18	1,11	1,38	1,28
CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO		16	18	87	121		13,04	18,87	71,07	103		0,82	1,05	0,82	0,85
CM OLTREPO' PAVESE		57	134	131	322		85,11	176,53	161,14	423		1,49	1,32	1,23	1,31
CM PARCO ALTO GARDA BRESCIANO	1	7	32	132	172	0,15	6,74	41,17	174,57	223	0,15	0,96	1,29	1,32	1,29
CM PIAMBELLO	1	27	15	33	76	2,03	19,58	12,67	23,19	57	2,03	0,73	0,84	0,70	0,76
CM SEBINO BRESCIANO		3	16	36	55		10,25	23,19	49,76	83		3,42	1,45	1,38	1,51
CM TRIANGOLO LARIANO		11	59	188	258		15,91	74,14	165,60	256		1,45	1,26	0,88	0,99
CM VALCHIAVENNA	1	6	15	85	107	2,60	12,51	25,69	173,55	214	2,60	2,09	1,71	2,04	2,00
CM VALLE BREMBANA	17	50	86	104	257	35,64	106,77	124,01	153,66	420	2,10	2,14	1,44	1,48	1,63
CM VALLE CAMONICA	4	428	452	366	1250	9,40	676,62	535,01	417,37	1.638	2,35	1,58	1,18	1,14	1,31
CM VALLE IMAGNA	7	28	40	43	118	4,41	22,15	29,09	23,40	79	0,63	0,79	0,73	0,54	0,67
CM VALLE SABBIA	6	40	125	122	293	7,43	94,31	156,44	142,50	401	1,24	2,36	1,25	1,17	1,37
CM VALLE SERIANA	5	57	113	91	266	10,59	74,35	140,35	109,02	334	2,12	1,30	1,24	1,20	1,26
CM VALLE TROMPIA		5	102	90	197		9,67	181,67	177,33	369		1,93	1,78	1,97	1,87
CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO		4	13	16	33		7,59	33,93	22,57	64		1,90	2,61	1,41	1,94
CM VALLI DEL VERBANO	3	43	133	129	308	4,70	53,97	104,99	87,78	251	1,57	1,26	0,79	0,68	0,82
CM VALSASSINA VALVARRONE VAL D'ESINO RIVIERA	1	22	10	4	37	1,07	81,02	18,80	14,46	115	1,07	3,68	1,88	3,62	3,12
CM VALTELLINA DI MORBEGNO	24	16	49	107	196	26,86	18,85	87,60	150,30	284	1,12	1,18	1,79	1,40	1,45
CM VALTELLINA DI SONDRIO	2	7	45	157	211	3,14	15,06	91,85	261,98	372	1,57	2,15	2,04	1,67	1,76
CM VALTELLINA DI TIRANO	7	122	223	195	547	21,64	208,02	270,91	155,77	656	3,09	1,71	1,21	0,80	1,20
PARCO DELLE OROBIE VALTELLINESI	1	14	48	126	189	0,30	11,91	112,77	230,36	355	0,30	0,85	2,35	1,83	1,88
totale	89	1.025	1.946	2.512	5.572	144,16	1.671,79	2.545,34	3.168,93	7.530,22	1,62	1,63	1,31	1,26	1,35

Numero, lunghezza cumulativa e media (in Km) delle strade esistenti, in costruzione e progettate censit con SIVASP, e suddivisione per classi di transitabilità.

Le foreste di Rete Natura 2000 e della Rete Ecologica Regionale

Superficie complessiva Rete Natura 2000	371.963 ha
Bosco nei Siti della Rete Natura 2000	118.432 ha
Habitat forestali di interesse comunitario	68.536 ha

Il 2014 è stato un anno molto importante per la definizione della strategia di gestione di Rete Natura 2000 in Lombardia, ivi inclusi gli Habitat forestali di interesse comunitario. Il progetto LIFE+ "GESTIRE" è infatti proseguito con la realizzazione di importanti azioni, tra le quali la definizione del programma di monitoraggio degli Habitat che dovrebbe garantire negli anni la verifica della loro distribuzione e dello stato di conservazione, anche nell'ottica di adempiere a quanto indicato all'Art. 17 della Direttiva 92/43/CEE che prevede che ogni sei anni gli Stati membri elaborino una relazione sull'attuazione delle disposizioni di tutela e conservazione adottate nell'ambito della Direttiva stessa. A partire dalla revisione della cartografia degli Habitat a scala regionale, che comprende 18 Habitat forestali, suddivisi in cinque categorie, è stato redatto il Piano di monitoraggio con indicazioni relative a ciascun Habitat, sia per quanto riguarda le modalità di esecuzione sia per quanto concerne le priorità di attuazione.

Categorie Habitat e numero di Habitat inclusi	Superficie (ha)
Lande e arbusteti temperati (2 Habitat)	5.834
Foreste dell'Europa temperata (11 Habitat)	29.989
Foreste mediterranee caducifoglie (1 Habitat)	1.206
Foreste sclerofille mediterranee (1 Habitat)	265
Foreste di conifere delle montagne temperate (3 Habitat)	31.243
Totale ettari	68.536

Habitat forestali di interesse comunitario in Lombardia.

Gli Habitat forestali per i quali il monitoraggio è ritenuto di importanza fondamentale sono in prevalenza quelli considerati prioritari ai sensi della Direttiva Habitat, ma soprattutto con Stato di Conservazione sconosciuto, cattivo o inadeguato e scarsamente rappresentati nei Siti della Rete Natura 2000 per numero di presenze e/o superficie occupata. Per tali habitat risulta molto importante una attenta valutazione dei fattori di pressione attuale e le minacce future. Gli Habitat forestali che in Lombardia risultano in tale condizione sono: 4070* "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (Mugo-Rhododendretum hirsuti)", 9160 "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli", 9180* "Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion", 91AA* "Boschi orientali di quercia bianca", 91D0* "Torbiere boscate", 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)", 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *F. angustifolia* (Ulmion minoris)", 91K0 "Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion)", 91L0 "Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)", 9210* "Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*", 9260 "Boschi di *Castanea sativa*", 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*", 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (Vaccinio-Piceetea)", 9420 "Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*", 9430* "Foreste montane e subalpine di *Pinus uncinata* (* su substrato gessoso o calcareo)".

quercia bianca", 91D0* "Torbiere boscate", 91K0 "Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion)", 9430* "Foreste montane e subalpine di *Pinus uncinata* (* su substrato gessoso o calcareo)".

HABITAT		Stato di conservazione	
		Bioregione Alpina	Bioregione Continentale
LANDE E ARBUSTETI TEMPERATI			
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (Mugo-Rhododendretum hirsuti)	↓	
4080	Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.	→	
FORESTE			
9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	↓	
9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	↓	↓
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli	↓	
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	↓	↓
9190	Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con <i>Quercus robur</i>		↓
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca		?
91D0*	Torbiere boscate	→	
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	↓	↓
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>F. angustifolia</i> (Ulmion minoris)	↓	↓
91K0	Foreste illiriche di <i>Fagus sylvatica</i> (Aremonio-Fagion)	↓	
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	↓	→
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>		→
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	↓	↓
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	↓	
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (Vaccinio-Piceetea)	↓	→
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>		
9430*	Foreste montane e subalpine di <i>Pinus uncinata</i> (* su substrato gessoso o calcareo)	↓	

	Stato di conservazione favorevole		Habitat presente in Lombardia ma non presente all'interno dei Siti RN2000
	Stato di conservazione inadeguato		Trend stabile
	Stato di conservazione cattivo		Trend in peggioramento
	Stato di conservazione sconosciuto		Trend sconosciuto
	Habitat non presente o presente marginalmente		

Nella tabella sopra riportata è indicato lo stato di conservazione degli habitat forestali presenti in

Lombardia, così come riportato nel rapporto relativo al monitoraggio nazionale, a livello di Bioregione Alpina e di Bioregione Continentale²⁷.

Il Piano di monitoraggio ha identificato appositi indicatori per la valutazione degli Habitat che tengono conto della struttura e funzione degli stessi, nonché delle prospettive future.

I boschi presenti in Rete Natura 2000, hanno una superficie di **118.432 ettari**²⁸, pari al 19% della superficie forestale regionale, e sono distribuiti in tutte le province. La maggior percentuale di bosco in Rete Natura 2000, rispetto al bosco totale, si trova nella provincia di Mantova (40,1%), ma anche Milano (33,2%) e Sondrio (28,9%) hanno indici elevati; il valore più basso, pari al 4,3%, è detenuto dalla provincia di Como.

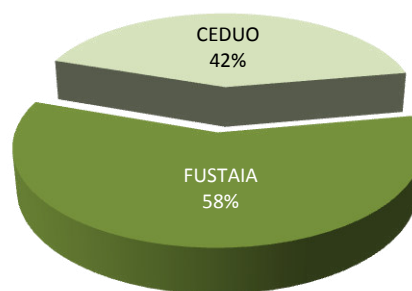
Questi boschi rappresentano una risorsa molto importante non solo dal punto di vista ecologico, ma anche dal punto di vista economico. Analizzando infatti i dati relativi ai tagli eseguiti nel 2014 si può evidenziare come il 14,3% del volume di legname richiesto al taglio, pari a 82.659,9 mc, provenga dai boschi inclusi nei Siti Rete Natura 2000. Tale dato appare congruo: i boschi inclusi nei siti della Rete Natura 2000 rappresentano infatti circa il 19% delle aree boschive lombarde. Il valore mostra comunque una leggera diminuzione rispetto a quanto rilevato nel 2011, quando la massa tagliata in Rete Natura 2000 era pari al 17% di quella totale regionale, valore superiore peraltro al totale regionale attuale.

Nei siti in Rete Natura 2000 si è tagliato principalmente nei boschi d'alto fusto (58%), con una massa complessiva pari a 48.014 mc, e per il 42% in boschi cedui²⁹, con una massa prelevata pari a 34.645,88 mc. Questa tendenza risulta opposta a quella riscontrata fuori dalla Rete, e nel complesso a livello regionale, dove sono maggiori i tagli sui boschi cedui.

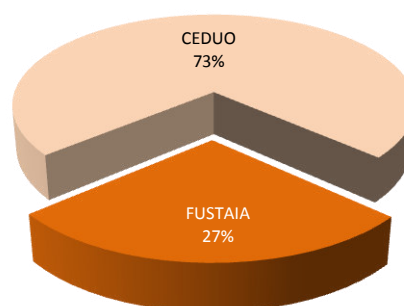
²⁷ Fonti: Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014) *Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend*. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.

²⁸ Il dato è calcolato su base cartografica a partire dal bosco individuato dalla carta DUSAF4. Analogamente, in questo paragrafo, i valori del bosco totale utilizzati come raffronto, sia a livello regionale che provinciale, sono quelli ottenuti dalla carta DUSAF4 (Rapporto sullo stato foreste in Lombardia al 31 dicembre 2013).

²⁹ I dati presentati per i boschi cedui comprendono sia i valori estratti dalle denunce di taglio 2014 per i boschi cedui sia quelli per i boschi misti.



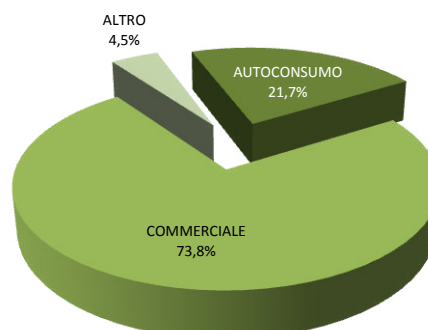
Percentuale della massa tagliata nel 2014 all'interno della Rete Natura 2000 (RN2000), suddivisa per tipo di governo del bosco.



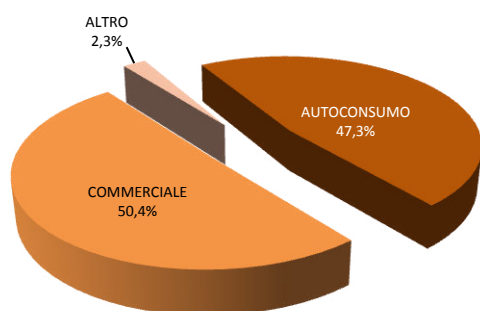
Percentuale della massa tagliata nel 2014 all'esterno della Rete Natura 2000 (RN2000), suddivisa per tipo di governo del bosco.

In Rete Natura 2000 i tagli effettuati a scopo commerciale rappresentano il 73,8% della massa totale prelevata in queste aree, che rappresenta invece solo il 10,5% sul totale commerciale regionale; la restante quota è destinata principalmente all'autoconsumo (21,7%).

Al di fuori della Rete Natura 2000 il legname tagliato per scopi commerciali rappresenta il 50,4%, (corrispondente al 43,2% del totale commerciale regionale) e piuttosto elevata rimane la quota destinata all'autoconsumo (47,3%).

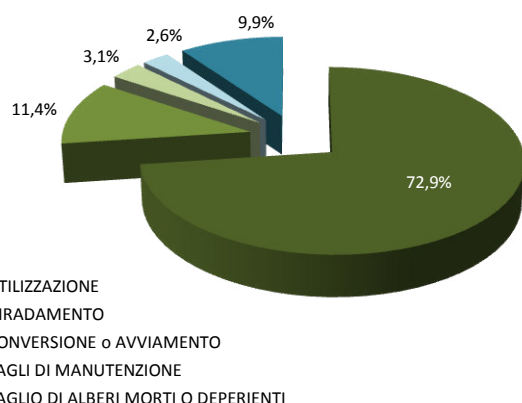


Percentuale della massa tagliata nel 2014 all'interno della Rete Natura 2000 (RN2000), suddivisa per destinazione del legname.

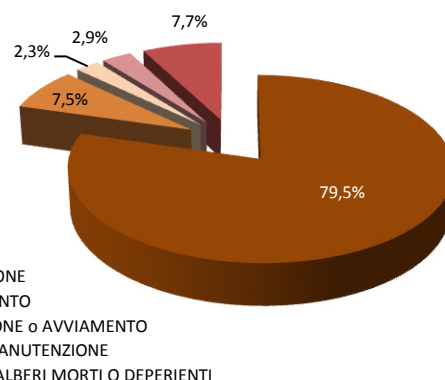


Percentuale della massa tagliata nel 2014 all'esterno della Rete Natura 2000 (RN2000), suddivisa per destinazione del legname.

I tagli di utilizzazione, cioè di piante mature, rappresentano il 72,9% del volume tagliato nei Siti della Rete Natura 2000 (10,4% del totale regionale), mentre il 3,1% del volume tagliato nei Siti deriva da tagli effettuati per avviare o convertire il ceduo all'alto fusto (0,4% del totale regionale). Al di fuori di Rete Natura 2000 i tagli di utilizzazione rappresentano 79,5% del volume tagliato (corrispondente al 68,1% del totale regionale), mentre il 2,3% deriva da tagli finalizzati ad una conversione all'alto fusto (corrispondente al 2,0% del totale regionale). E' curioso osservare che il volume di legno proveniente da tagli finalizzati alla rimozione di piante morte, spezzate o deperienti, la cui presenza è considerata uno dei cardini della conservazione della biodiversità in ambito forestale, è percentualmente maggiore, seppur di poco, in boschi della Rete Natura 2000 rispetto all'esterno. Infatti rappresenta ben il 9,9% del volume tagliato nei Siti della Rete Natura 2000 (corrispondente al 1,4% del totale regionale), il 7,7% al di fuori di questi (6,6% sul totale regionale).



Percentuale della massa tagliata nel 2014 all'interno della Rete Natura 2000 (RN2000), suddivisa per tipo di taglio.



Percentuale della massa tagliata nel 2014 all'esterno della Rete Natura 2000 (RN2000), suddivisa per tipo di taglio.

In termini assoluti le province nelle quali si è tagliato più legname all'interno della Rete Natura 2000 sono Sondrio (con 30.654 mc pari al 37% del totale), Bergamo (16.446 mc, pari al 20%) e Varese (14.217 mc pari al 17%), mentre quelle dove è stata denunciata la maggior superficie al taglio sono Sondrio (390 ha), Brescia (323 ha) e Varese (264 ha).

Prendendo in considerazione l'intensità del taglio emerge come essa sia inferiore all'interno della Rete Natura 2000 rispetto ai boschi situati al di fuori: mediamente l'indice all'interno è pari 52,8 mc/ha, contro un valore di 66,1 mc/ha all'esterno.

La stessa situazione si riflette, seppur con una certa differenza in tutte le province (i valori oscillano tra 1,4 mc/ha e 78,6 mc/ha in RN2000, e 3,2 mc/ha e 154,3 mc/ha fuori), con l'unica eccezione di Sondrio, la sola provincia nella quale l'intensità risulta essere maggiore in Rete Natura 2000.

TAGLI IN RN 2000			
Provincia	Superficie tagli in RN2000 (ha)	Volume tagli in RN2000 (mc)	Intensità del taglio (mc/ha)
BG	244	16.446	67,3
BS	323	9.941	30,7
CO	50	1.410	28,2
CR	5	136	28,2
LC	53	2.460	46,0
LO	1	11	22,5
MB	18	25	1,4
MI	66	2.356	35,8
MN	6	352	59,1
PV	144	4.653	32,4
SO	390	30.654	78,6
VA	264	14.217	53,8
TOTALE	1.564	82.660	52,8

TAGLI FUORI DA RN 2000			
Provincia	Superficie tagli in RN2000 (ha)	Volume tagli in RN2000 (mc)	Intensità del taglio (mc/ha)
BG	1.271	94.514	74,4
BS	2.000	122.677	61,4
CO	1.003	60.146	60,0
CR	59	1.786	30,5
LC	555	40.160	72,4
LO	18	674	36,9
MB	107	342	3,2
MI	121	7.274	60,0
MN	38	5.836	154,3
PV	420	19.791	47,1
SO	835	61.776	74,0
VA	1.071	80.804	75,5
TOTALE	7.497	495.778	66,1

PIANI DI GESTIONE DEI SITI DI RETE NATURA 2000

Nel corso del 2014 sono stati approvati i Piani di gestione di 12 Siti della Rete Natura 2000 (10 localizzati nel Parco Regionale dell'Adamello, "Brughiera del Dosso" nel Parco lombardo della Valle del Ticino e "Valli di San Antonio" nella omonima Riserva Naturale), Per i restanti Siti che non dispongono ancora di strumenti di pianificazione e gestione il Progetto "GESTIRE" ha previsto la predisposizione di misure di conservazione sito-specifiche.

VALUTAZIONI D'INCIDENZA SUI PIANI FORESTALI

Nel rispetto della Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, allorché la pianificazione forestale interessi, in tutto o in parte, i Siti della Rete Natura 2000, viene avviata la procedura ordinaria di Valutazione d'Incidenza di competenza regionale. Nel 2014 sono stati valutati positivamente 4 Piani di Indirizzo Forestale e 5 Piani di Assestamento Forestale:

1. Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Laghi bergamaschi Area Val Cavallina;
2. Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Como;
3. Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Sebino Bresciano;
4. Piano d'Indirizzo Forestale del Parco Regionale di Montevecchia e della Valle del Curone;
5. Piano di Assestamento Forestale di Cornalba - Oltre il Colle - Serina (BG);
6. Piano di Assestamento Forestale del Bosco delle Genestre in Comune di Morimondo (MI);

7. Piano di Assestamento Forestale dell'Azienda Agricola Gaezia, Comune di Vigevano (PV);
8. Piano di Assestamento Forestale delle proprietà SAS Luigi Parravicini (Albaredo e Bema, SO);
9. Piano di Assestamento Forestale del Comune di Cosio Valtellino (SO);

PROGETTI LIFE+ IN ATTUAZIONE

I progetti LIFE + in corso di attuazione nel 2014, che interessano direttamente o indirettamente gli ambienti forestali lombardi sia all'interno dei Siti della Rete Natura 2000, sia esternamente a questi, sono 10:

- **Progetto EMO NFur** (www.emonfur.eu) che ha l'obiettivo di monitorare le foreste urbane, periurbane e di pianura, che rivestono un ruolo fondamentale per l'equilibrio ambientale e sono in grado di produrre beni e servizi per la collettività. (durata del progetto: ottobre 2011-settembre 2014). Un'ampia descrizione del progetto è stata presentata nel secondo Modulo del Rapporto, nel capitolo dedicato alla ricerca nel settore forestale.
- **Progetto Making Good Natura** (www.lifemgn-serviziecosistemici.eu) il cui scopo è quello di sviluppare nuovi percorsi di governance ambientale finalizzati alla tutela degli ecosistemi agroforestali ed elaborare forme di valutazione biofisica, qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti della rete Natura 2000 (durata del progetto: settembre 2012-giugno 2016). Un'ampia descrizione del progetto è stata presentata nel secondo Modulo del Rapporto, nel capitolo dedicato alla ricerca nel settore forestale.
- **Progetto CRAINat** (www.lifecrainat.eu) che prevede la realizzazione di specifiche azioni di tutela e conservazione nei confronti del gambero di fiume *Austropotamobius pallipes*, con particolare riferimento all'attività di riproduzione in centri specializzati finalizzata al rilascio in natura (durata del progetto: gennaio 2010-dicembre 2013, prorogato a dicembre 2014).
- **Progetto EC SQUARE** (www.rossoscoiattolo.eu) inerente la tutela dello scoiattolo comune in cui sono previste importanti attività di gestione degli ambienti forestali finalizzati alla conservazione di *Sciurus vulgaris* (durata del progetto: settembre 2010-agosto 2014). Frutto del Progetto sono le "Linee guida per la gestione degli ecosistemi forestali per il miglioramento della qualità degli habitat e l'aumento della connettività per lo scoiattolo rosso in Lombardia" che nel corso del 2013 sono state testate

attraverso un Protocollo sperimentale e divulgativo in aree del Parco di Montevicchia e della Valle del Curone e del Parco Lombardo della Valle del Ticino.

- **Progetto ARCTOS** (www.life-arctos.it) relativo alla conservazione dell'orso bruno e alla predisposizione e attuazione di azioni quali l'identificazione di misure per una pratica zootecnica più compatibile con la presenza dell'orso, l'analisi delle attuali politiche di indennizzo dei danni da orso e l'identificazione di soluzioni innovative, la gestione degli orsi confidenti o problematici, l'aumento del grado di conoscenza della specie da parte dell'opinione pubblica (durata del progetto: settembre 2010-agosto 2014).
- **Progetto TIB-TRANS INSUBRIA BION** (www.lifetib.it) che prevede la realizzazione di interventi e azioni, individuati con uno specifico Studio di fattibilità, relativi al miglioramento degli habitat e alla deframmentazione al fine di creare un vero e proprio corridoio ecologico insubrico tra le Alpi e la Valle del Ticino (durata del progetto: ottobre 2011-dicembre 2015).
- **Progetto GESTIRE** (www.life-gestire.eu) che prevede come obiettivo principale la definizione del "Quadro di azioni prioritarie" (acronimo inglese PAF) da attuare nel periodo 2014-2020 per la gestione/conservazione del patrimonio naturale comunitario (Habitat e specie) contenuto nei Siti della Rete Natura 2000 lombarda. Nel corso del 2014 le Azioni previste sono nel loro pieno svolgimento.
- **Progetto FA.RE.NA.IT** (www.lamiaterravale.it) che ha lo scopo di offrire agli agricoltori e agli amministratori un quadro esatto delle opportunità legate alla Rete Natura 2000. Il progetto si propone di rendere consapevoli gli agricoltori e gli allevatori del ruolo fondamentale che essi svolgono per la tutela e la conservazione della biodiversità, e dell'importanza del loro coinvolgimento attivo nella gestione dei siti di Natura 2000, facilitando l'accesso da parte degli operatori ai fondi regionali, nazionali e comunitari finalizzati allo sviluppo sostenibile nei siti Natura 2000 nelle zone agricole e rurali (durata del progetto: settembre 2011-ottobre 2014).
- **Progetto MIPP** (www.lifemipp.eu), finalizzato al monitoraggio di insetti protetti dalla Direttiva Habitat mediante la partecipazione del pubblico generico. Gli insetti *target* del progetto (*Osmoderma eremita*, *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*, *Morimus funereus*) sono specie strettamente legate agli ambienti forestali (durata del progetto: ottobre 2012-settembre 2017).

- **Progetto WOLFALPS** (www.lifewolfalps.eu) che, analogamente al Progetto ARCTOS, prevede l'attuazione di misure volte alla conservazione del lupo e alla gestione della prevenzione e indennizzo dei danni da predazione sul bestiame (durata del progetto: settembre 2013- maggio 2018).

A questi si aggiunge un progetto che interessa le foreste italiane in generale, **LIFE SMART4Action**, proposto dal Ministero delle Politiche Agricole – Corpo Forestale dello Stato (durata del progetto settembre 2014 –marzo 2018) che prevede la ridefinizione del sistema di monitoraggio delle foreste italiane e della comunicazione dei suoi risultati. Un'ampia descrizione del progetto è stata presentata nel secondo Modulo del Rapporto, nel capitolo dedicato alla ricerca nel settore forestale.

La Rete Ecologica e i progetti Cofinanziati dalla Fondazione Cariplo

Gli obiettivi di tutela e conservazione di Rete Natura 2000 sono strettamente legati alla funzionalità delle reti ecologiche, identificate sia a scala locale sia a livello superiore (provinciale e regionale *in primis*).

Dalla identificazione della Rete Ecologica Regionale (D.G.R. 8515 del 26 novembre 2008) sono stati molti i progetti finalizzati alla ricostituzione e al rafforzamento della connettività sul territorio lombardo, grazie sia a finanziamenti di Regione Lombardia sia attraverso contributi erogati da Fondazione Cariplo.

La Fondazione infatti fin dal 2007 assegna contributi a progetti, rivolti alla tutela e alla conservazione della biodiversità, che comprendono rilevanti interventi di riqualificazione ambientale non solo in aree di importanza strategica per la biodiversità (Aree protette e Siti della Rete Natura 2000), ma anche nelle zone di connessione tra queste.

Riconoscendo l'importantissimo ruolo che giocano le reti ecologiche ai diversi livelli di scala, Fondazione Cariplo nel 2014 ha proseguito la sua azione di sostegno con il Bando "Connessione ecologica". I contributi deliberati hanno riguardato 24 progetti lombardi, per un importo complessivo di 4,250 milioni di euro. I progetti riguardano in particolar modo le aree di pianura (10 progetti riguardano la sola provincia di Milano) dove la necessità di riqualificazione della Rete Ecologica è maggiore.

Bando regionale sulla RER

In attuazione del Bando 2009 (dgr 10415/09) che aveva ripartito fondi per quasi 13 milioni di euro tra gli enti

gestori di Parchi Regionali, si è concluso l'ultimo progetto, in carico al Parco del Mincio in partnership con la Provincia di Mantova. Tale progetto si compone di tre diversi lotti progettuali relativi ad altrettanti fiumi della Provincia di Mantova: Po, Mincio e Secchia. La sua realizzazione porta pertanto a 26 il numero complessivo di azioni concluse sulle 27 inizialmente previste, a causa della rinuncia al finanziamento da parte di un ente beneficiario.

I tre lotti conclusi dal Parco del Mincio, hanno portato complessivamente alla creazione di 130.000 m² di nuove formazioni boscate naturaliformi, comprensive di fasce arbustive e radure e a circa 8.000 m di filari e fasce boscate lungo il Fiume Po ed il Canale diversivo del Mincio, per un totale finanziato di circa 800.000,00 € a fronte degli 840.000,00 assegnati.

Complessivamente, nel corso dei 5 anni coperti dal finanziamento, sono quindi stati realizzati i seguenti interventi:

- Riqualificazione boschiva: 1.339.618 mq
- Rimboschimento: 476.348 mq
- Fasce tampone boscate: 122.732 mq
- Siepi: 45.200 mq
- Filari: 39.412 m



Realizzazione di siepi lungo il canale diversivo del Mincio.

Realizzazione di nuovi boschi

NUOVI BOSCHI COLLAUDATI 2014

Superficie	192,34 ha
Differenza da trasformato	+91,25 ha

Durante il 2014 sono stati collaudati³⁰ **192,34 ettari** di nuove foreste realizzate artificialmente con varie iniziative atte a incrementare la superficie a bosco a sensi della l.r. 31/2008.

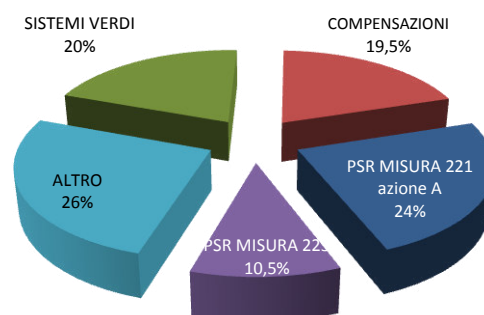
	SISTEMI VERDI	COMPENSAZIONI	PSR MISURA 221 A	PSR MISURA 223	ALTRO	totale provinciale
BG	-	2	-	-	-	2
BS	16,54	-	-	-	-	16,54
CO	-	-	-	-	-	-
CR	-	0,70	29,08	-	0,80	30,58
LC	-	-	-	-	-	-
LO	-	-	-	-	-	-
MN	-	-	17,09	20,15	-	37,24
MI	21,88	8,85	-	-	-	30,73
MB	-	-	-	-	-	-
PV	-	3,15	-	-	-	3,15
SO	-	-	-	-	-	-
VA	-	22,96	-	-	49,14	72,10
Tot.	38,42	37,66	46,17	20,15	49,94	192,34

Ettari di nuovo bosco collaudato nel 2014, suddiviso per provincia e per tipo di finanziamento.

I nuovi boschi collaudati sono complessivamente inferiori a quelli realizzati nel 2013, ed il loro valore si mantiene ancora al di sotto della media degli ultimi sette anni, pari a circa 304 ha l'anno³¹. Questa situazione non stupisce, risultando coerente con il panorama attuale che vede conclusi o in esaurimento sia i programmi che avevano maggiormente finanziato questo tipo di interventi in passato, sia le misure dedicate del vecchio PSR.

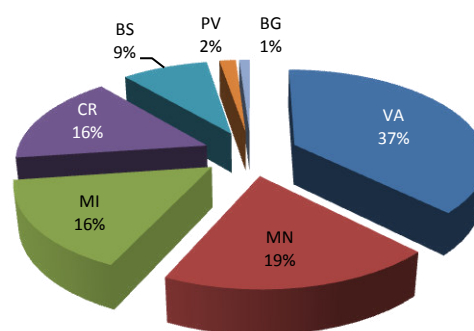
Scende infatti al 34,5% l'apporto dei nuovi boschi realizzati grazie al sostegno delle misure 221A, 223 e 226 del PRS 2007-2013, mentre aumentano sia gli ettari derivati dagli interventi compensativi che quelli legati ad altre tipologie di finanziamento. L'apporto del

programma "10.000 ettari di Nuovi Sistemi Verdi"³² scende al 20% rappresentando comunque ancora una quota significativa nonostante sia imputabile ai pochi progetti rimasti ed in chiusura.



Contributo dei programmi ai nuovi boschi collaudati nel 2014.

La provincia con la maggiore superficie collaudata nel 2014 è Varese con il 37,5% degli ettari totali, segue Mantova con il 19,4%; significativo è anche il contributo di Milano e Cremona pari per entrambe al 16% del totale. Sono invece cinque quest'anno le province che non hanno effettuato nuovi collaudi: Como, Lecco, Lodi, Monza-Brianza e Sondrio.



Nuovi boschi collaudati nel 2014 suddivisi per provincia (in percentuale).

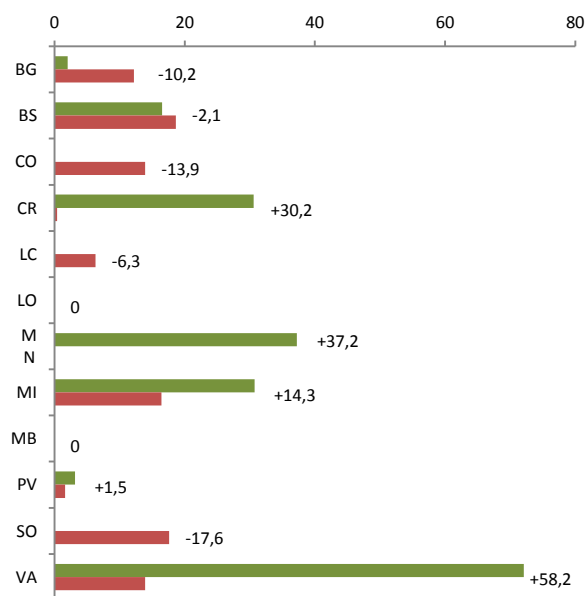
³⁰ I dati derivano dalle dichiarazioni degli Enti forestali territoriali rilasciate in occasione dei monitoraggi statistici regionali e riguardano le superfici effettivamente convertite in bosco (come definito dalla LR 31/2008 e a questa assoggettate) e che come tale sono state collaudate durante l'anno solare 2014.

³¹ Le superfici dei nuovi boschi collaudati monitorati dal Rapporto sullo stato delle foreste a partire dall'anno 2007 sono consultabili in Appendice 2.

Il bilancio tra i nuovi boschi collaudati e quelli perduti per trasformazione risulta anche per quest'anno

³² La superficie qui menzionata corrisponde solo alla porzione "a bosco" dei Sistemi Verdi e non all'intero impianto, che può comporsi di altri elementi.

complessivamente positivo e pari a **91,25 ettari**. A livello locale permane tuttavia un certo squilibrio nella distribuzione dei due tipi di interventi: sono cinque infatti le province per le quali si è avuto un bilancio negativo, a favore quindi del bosco trasformato. Il grafico sottostante riassume, per ogni provincia, il rendiconto annuo tra il bosco perso e quello guadagnato.



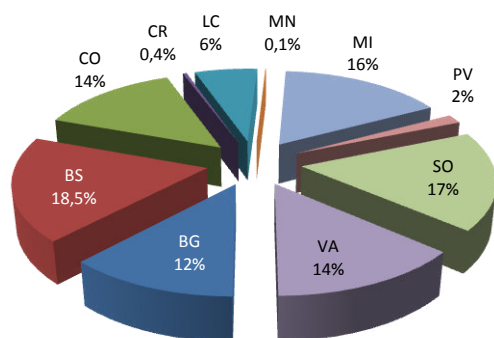
Ettari di bosco trasformato (rosso) e collaudato (verde) nel 2014, con quantificazione del bilancio annuale.

superficie 101 ha	Importo totale	7,3 M €
	di cui monetizzato	3,8 M €
	boschi da realizzare	40,07 ha

TRASFORMAZIONI

Nel 2014 gli Enti forestali hanno autorizzato 502 richieste di **trasformazione** del bosco³³ per 101 ettari³⁴. Rispetto allo scorso anno sono state presentate meno istanze, con le quali però è stata chiesta la trasformazione di una superficie maggiore: il bosco trasformato aumenta del 22,9% (+18,9 ettari), rimanendo comunque, complessivamente, al di sotto della media degli ultimi sette anni, pari a 161 ettari.

La maggior parte delle richieste di autorizzazione è stata inoltrata anche quest'anno, seppur con un leggero calo, da soggetti privati, con 341 istanze (67,9% del totale) relative alla trasformazione del 51,4% della superficie complessiva richiesta; il 17,7% sono state richieste dai Comuni, anch'essi in calo, per una superficie pari al 13,9% del totale. Le restanti richieste sono state inoltrate da soggetti pubblici, che nel 2014 hanno incrementato sia le istanze sia la superficie trasformata: la categoria Stato-Regione con solo il 3,4% delle domande ha richiesto il 18,3% della superficie trasformata, quella Altri Enti ha presentato l'11% delle istanze e richiesto il 16,3% della superficie.



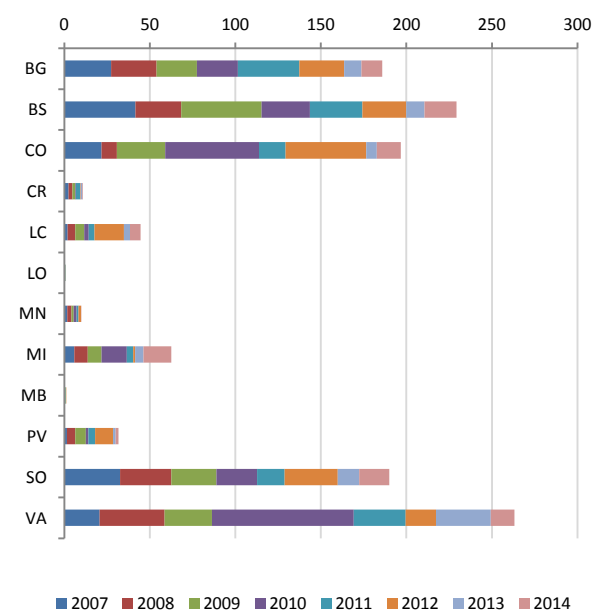
Scomposizione per province dei 101 ettari di bosco trasformato.

A livello provinciale quasi tutte le province hanno richiesto la trasformazione di una superficie più elevata rispetto al 2013³⁵, ma la quantità di ettari risulta ancora inferiore (tranne per Milano e Lecco) rispetto a quella mediamente richiesta negli scorsi anni. Le uniche

province in calo quest'anno sono Varese e Cremona che mostrano valori più che dimezzati rispetto al 2013; significativa è soprattutto la riduzione per Varese, che a livello regionale è stata in passato una delle province più interessate dalle trasformazioni, e che quest'anno ha richiesto invece il numero di ettari più basso degli ultimi otto anni.

Per contro, l'incremento maggiore è stato rilevato per la provincia di Milano, che quest'anno ha richiesto il suo più alto numero di ettari trasformati dal 2007, dovuti principalmente a due interventi consistenti sulla rete autostradale e ferroviaria per rispettivamente 9 e 3 ettari. La provincia con la superficie trasformata più elevata è Brescia con 18,6 ettari richiesti (18,5% del totale), al secondo posto abbiamo anche quest'anno la provincia di Sondrio con 17,6 ettari (17%) del totale, seguita da Milano, Varese, Como e Bergamo; la distribuzione delle trasformazioni tra le province risulta quest'anno abbastanza bilanciata, con 6 province aventi tutte tra il 12% ed il 18% di ettari trasformati sul totale.

I grafici seguenti riassumono le superfici a bosco trasformate dal 2007 ad oggi: oltre alle variazioni annuali è possibile apprezzare anche gli ettari di bosco trasformati complessivamente nel periodo monitorato.

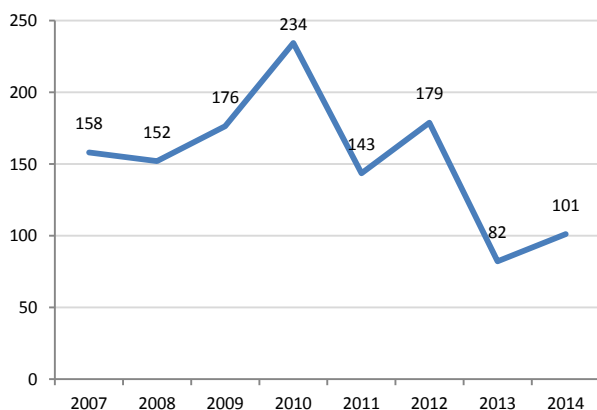


³³ Bosco secondo definizione L.R. 31/2008.

³⁴ Il valore non comprende le trasformazioni abusive.

³⁵ La superficie del bosco trasformato annualmente in ogni provincia nel periodo 2007-2014 è consultabile in Appendice 2.

Ettari di bosco trasformato nel periodo 2007-2014 suddivisi per provincia.



Andamento delle trasformazioni autorizzate (in ettari) nelle diverse province nel periodo 2007-2014.

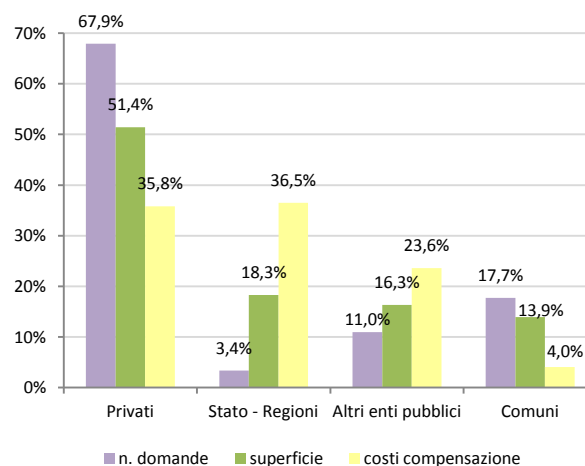
Le province con la maggior superficie a bosco trasformata sono Varese e Brescia che in questi ultimi sette anni hanno superato rispettivamente i 250 e i 200 ettari, corrispondenti ad una media annua di 35,6 e 30,1 ettari, e pari al 21,5% e 18,7% delle trasformazioni totali effettuate in Lombardia dal 2007 ad oggi.

Per quanto riguarda le nuove **destinazioni d'uso** dei terreni trasformati, la più richiesta quest'anno è stata la categoria *Viabilità ordinaria* che con circa 29 ettari trasformati rappresenta il 28,6% del totale, quasi la metà dei quali si è concentrata nella provincia di Milano. Seguono la destinazione *Agricola* (14,9%), anche quest'anno al secondo posto, che interessa principalmente Varese e Sondrio, e la *Viabilità agro-silvo-pastorale* (10,2%), con interventi localizzati soprattutto nelle province di Sondrio e Brescia. Le trasformazioni effettuate per le categorie *Cave e discariche* e *Residenziale/Commerciale*, che nel 2013 sono state tra le più richieste, ora scendono in quarta e sesta posizione.

Le trasformazioni hanno interessato anche quest'anno principalmente i boschi cedui (74,9%), in leggero calo, e le fustaie (14,8%), in lieve aumento come anche quelle sui boschi misti (8,8%); quasi assenti gli interventi sugli arbusteti. La ripartizione percentuale delle trasformazioni nelle diverse **forme di governo** del bosco subisce quindi solo lievi variazioni.

La **categoria forestale** che in termini assoluti ha subito le maggiori trasformazioni è anche quest'anno quella delle *formazioni antropogene* (i robinieti puri o misti e le formazioni di ciliegio tardivo) che torna ad aumentare salendo al 39,4% del totale, a carico quest'anno soprattutto delle province di Milano e Como. Seguono i *castagneti*, ancora al secondo posto, ma in diminuzione (-13,8 punti percentuali), che scendono al 12,2% del totale, trasformati principalmente nella provincia di Varese.

Il saldo tra disboscamenti autorizzati e imboschimenti imposti è, come sempre, negativo e quantificato in -40 ettari di boschi. A questo valore vanno tuttavia aggiunte le superfici che saranno realizzate con i proventi delle "monetizzazioni", ossia i fondi che i destinatari delle autorizzazioni versano agli enti forestali; tale valore potrebbe essere tutt'altro che trascurabile se si considerano le somme monetizzate che, come vedremo nel paragrafo successivo, quest'anno rappresentano il 52,8% dei costi totali di compensazione.



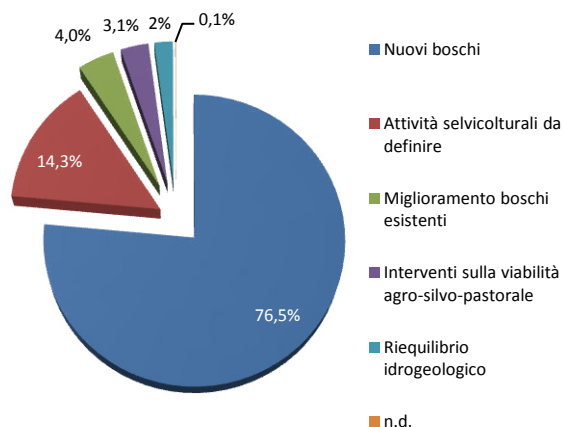
Ripartizione percentuale del numero di istanze presentate, della superficie trasformata e dei relativi costi di compensazione, suddivise per soggetto richiedente.

COMPENSAZIONI

Prendiamo ora in considerazione gli interventi compensativi. L'importo degli interventi compensativi (esclusa fidejussione) quest'anno è pari a **7,3 M €**, di cui la stima della quota monetizzata, come noto in difetto³⁶, è di almeno **3,86 M €** (52,8%), versati per **2,6 M €** alle Province, per **0,62 M €** alle Comunità montane e per **0,6 M €** ai Parchi.

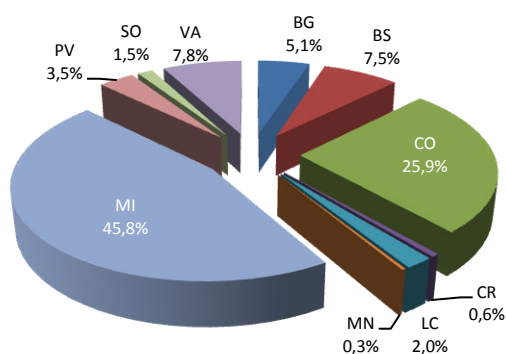
5,59 M dell'importo complessivo, che corrispondono al 76,5%, sono destinati alla realizzazione di nuovi boschi, un altro milione ad attività selvicolturali (14,3%) e la quota residua principalmente a miglioramenti boschivi (4%) e interventi sulla viabilità agro-silvo-pastorale (3,1%).

³⁶ Le somme "monetizzate" sono leggermente sottostimate in quanto, non essendo disponibile la scorporazione dei costi di compensazione relativi alle autorizzazioni che hanno stabilito che una parte dell'intervento compensativo fosse eseguita direttamente e una parte monetizzata, tali importi sono stati conteggiati interamente tra gli interventi ad "esecuzione diretta".



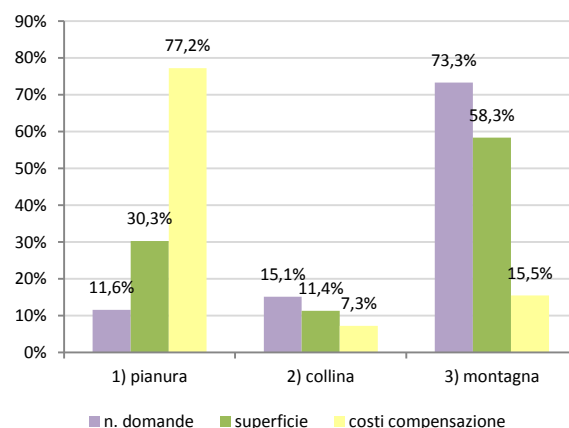
Ripartizione percentuale dei 7,3 M € in funzione della natura prevalente degli interventi compensativi prescritti.

Quasi la metà degli importi delle compensazioni è stata introitata dalla provincia di Milano (3,3 M, pari al 45,8%), ma importi significativi si sono avuti anche dalle province di Como (1,8 M, pari al 25,9%), Varese (0,57 M, pari al 7,8%) e Brescia (0,55 M, pari al 7,5%).



Scomposizione per province dei 7,3 M € per gli interventi compensativi.

I costi di compensazione sono sempre più elevati nella fascia di pianura, dalla quale quest'anno deriva la gran parte (77,2%) dell'ammontare complessivo dei costi di compensazione a livello regionale, pari a 5,65 M €, a cui corrisponde solo il 30,3% della superficie a bosco trasformata. Un maggior bilanciamento per queste due voci si ha per la fascia collinare, dove al 7,3% dei costi di compensazione, pari a 0,5 M €, corrisponde l'11,4% degli ettari di bosco trasformato. Solo il 15,5% dei costi deriva invece dalla fascia montana, nonostante in essa si concentri anche quest'anno più della metà della superficie trasformata (58,3%).



Ripartizione percentuale del numero di istanze presentate, della superficie trasformata e dei relativi costi di compensazione, nelle fasce altimetriche ISTAT.

Gli importi per le compensazioni totalizzati nel 2014 derivano per oltre la metà dalla realizzazione di opere per la viabilità ordinaria (4,4 M € pari al 60,7%) relativi alla trasformazione del 28,6% del bosco. Ulteriori quote significative derivano da interventi per finalità residenziale/commerciale (0,7 M € pari al 9,8%) e artigianale/industriale (0,5 M € pari al 7,5%) ai quali come abbiamo visto sono imputabili rispettivamente solo l'8,5% ed il 2,5% del disboscamento. Non si riscontrano penalizzazioni del comparto agricolo che sostiene solo l'1,8% dei costi di compensazione pur trasformando ben il 14,9% delle superfici.

Il costo medio più elevato è stato quello richiesto per la trasformazione del bosco finalizzata ad attività artigianale/industriale, pari a 21,47 €/mq, seguito dagli interventi per la viabilità ordinaria, costati 15,35 €/mq; seguono i miglioramenti ambientali e la destinazione residenziale /commerciale rispettivamente con 8,5 €/mq e 8,4 €/mq. Tra le categorie meno penalizzate, che hanno costi compresi tra 0,3 e 0,9 €/mq, vi sono, oltre a quella agricola già citata, quelle per gli interventi di viabilità agro-silvo-pastorale e di sistemazione idraulico-forestale.

La quota dei costi di compensazione a carico dei privati quest'anno si è più che dimezzata scendendo al 35,8% del totale, ovvero 2,6 M €, di cui il 54,5% è stato realizzato direttamente e almeno il 45,1% è stato monetizzato. La quota maggiore dei costi, pari a 2,7 M € (36,5%) è stata sostenuta invece dalla categoria Stato-Regione, mentre il 23,6% del totale è imputato ad altri Enti pubblici; solo il 4% è stato versato dai Comuni.

Dall'introduzione delle norme sulla compensazione (d.g.r. n. 7/13900 del 1 agosto 2003) gli Enti forestali hanno incassato almeno 47,8 milioni di euro mentre il valore

complessivo degli interventi compensativi è di circa 88 milioni di euro³⁷.

Si evidenzia infine che, in considerazione delle modifiche apportate alla l.r. 31/2008 con l'entrata in vigore della l.r. n. 19/2014, per quanto riguarda le compensazioni, essendo i proventi degli interventi compensativi incassati dall'ente che ha emesso l'autorizzazione, nei casi in cui questa sia emessa dall'Unione dei comuni, sarà quest'ultima a definire gli interventi compensativi (nel rispetto delle previsioni e prescrizioni del Piano di Indirizzo Forestale) e a incamerare le eventuali "monetizzazioni".

Le tabelle riportate nelle pagine seguenti descrivono in dettaglio i valori della superficie a bosco trasformata e dei costi di compensazione in riferimento alla zona altimetrica, al tipo di governo del bosco, alla categoria forestale interessata ed alla destinazione d'uso delle superfici autorizzate, con relative scorporazioni provinciali. Per ulteriori approfondimenti è possibile consultare la relazione completa "Monitoraggio delle autorizzazioni alla trasformazione del bosco e interventi compensativi in Lombardia - anno 2014", disponibile sul sito della DG Agricoltura, sezione "Boschi e Foreste/Boschi e Foreste in cifre" (www.agricoltura.regione.lombardia.it).

³⁷ Gli importi relativi alle diverse annualità sono consultabili in Appendice 2.

	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MN	MI	MB	PV	SO	VA	TOTALE		
pianura	0,15		9,82	0,38			0,07	16,43		1,57		2,21	30,63	30,3%	0,07%
collina	3,70	2,28	3,12		0,68					0,05		1,67	11,50	11,4%	0,01%
montagna	8,37	16,37	0,98		5,60						17,61	10,04	58,96	58,3%	0,01%
TOTALE	12,21	18,65	13,92	0,38	6,28	0,00	0,07	16,43	0,00	1,62	17,61	13,92	101,09		
PERCENTUALE SUL TOTALE TRASFORMATO	12,08%	18,45%	13,77%	0,38%	6,21%	0,00%	0,07%	16,25%	0,00%	1,60%	17,42%	13,77%			
PERCENTUALE SUL BOSCO ESISTENTE AL 01/01/2014	0,011%	0,011%	0,022%	0,010%	0,015%	0,000%	0,002%	0,150%	0,000%	0,004%	0,015%	0,025%	0,016%		

Ettari di bosco autorizzato alla trasformazione ripartiti per zona altimetrica ISTAT e per provincia.

	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MN	MI	MB	PV	SO	VA	TOTALE	
fustaia	4,27	2,75	0,44		1,21						5,83	0,33	14,83	14,7%
ceduo	7,00	14,57	13,31	0,38	4,72			16,35		1,62	6,85	10,97	75,78	75,0%
misto	0,93	1,33	0,17		0,35		0,07	0,08			4,93	1,09	8,95	8,9%
arbusteto	0,01										0,00		0,01	0,0%
n.d.												1,52	1,52	1,5%
TOTALE	12,21	18,65	13,92	0,38	6,28	0,00	0,07	16,43	0,00	1,62	17,61	13,92	101,09	100,0%

Ettari di bosco autorizzato alla trasformazione ripartiti per tipo di governo del bosco.

	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MN	MI	MB	PV	SO	VA	TOTALE		
querco-carpineti			0,1835									0,6405	0,82	0,8%	0,012%
querceti	0,0427	0,0382	0,1686										0,25	0,2%	0,001%
castagneti	0,0780	3,2467	0,1520		0,5054						2,1358	6,2428	12,36	12,2%	0,015%
orno-ostrieti	2,5723	5,7307	0,0028		0,3196							1,8127	10,44	10,3%	0,016%
aceri-frassineti	2,4918	2,5889	0,2285		1,7110						0,7345	0,0660	7,82	7,7%	0,033%
betuleti e corileti	0,0100	0,0619	0,0050		1,9643						5,1513		7,19	7,1%	0,037%
faggete	0,3947	1,1780			0,7279						0,1234		2,42	2,4%	0,003%
mughete													0,00	0,0%	0,000%
pinete di pino silvestre	0,0014										0,0970		0,10	0,1%	0,001%
piceo-faggeti	1,4806												1,48	1,5%	0,015%
abieteti	0,6222										0,0090		0,63	0,6%	0,004%
peccete	2,5911	3,8040			0,6035						3,5499	0,3341	10,88	10,8%	0,014%
lariceti					0,0120						1,4829		1,49	1,5%	0,004%
alneti											0,1827		0,18	0,2%	0,001%
formazioni particolari	0,0050	1,3019	0,3441								1,9947		3,65	3,6%	0,060%
formazioni antropogene	1,9180	0,7000	12,8383	0,3796	0,4360		0,0692	16,4294		1,6172	2,1501	3,2992	39,84	39,4%	0,078%
n.d.												1,5225	1,52	1,5%	-
TOTALE	12,2078	18,6503	13,9228	0,3796	6,2797	-	0,0692	16,4294	-	1,6172	17,6113	13,9178	101,09	100%	

Ettari di bosco autorizzato alla trasformazione ripartiti per categoria forestale. In blu (categoria for. trasformata/bosco totale trasformato), in rosso (categoria for. trasformata/categoria for. totale regionale).

	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MN	MI	MB	PV	SO	VA	TOTALE	
viabilità ordinaria	2,1144	0,6857	11,7883		0,1939			13,3985			0,6611	0,1027	28,94	28,6%
agricola	2,1068	2,9942	0,0030		1,3230					0,4973	3,4709	4,6721	15,07	14,9%
viabilità agro-silvo-pastorale	1,8252	2,5699	0,0690		1,6785						3,9219	0,2600	10,32	10,2%
residenziale /commerciale	0,1904	0,3613	1,1770	0,2500	0,2384			1,2600		0,5970	0,3849	4,1317	8,59	8,5%
sistemazione idraulico forestale	0,9382	0,7381			0,2215					0,0450	5,7714	0,1530	7,87	7,8%
cave o discariche	1,4276	4,4996	0,0000								0,0601	1,7817	7,77	7,7%
aree sportive / turistiche / ricreative	1,4622	2,7073	0,2669		0,6918					0,0275	1,4570	0,0020	6,61	6,5%
servizi pubblici	0,8147	0,3645	0,0835	0,1296	1,2758		0,0692	0,0780			1,2396	1,1960	5,25	5,2%
acquedotti, corsi e specchi d'acqua, canali e bonifica, itticultura	0,5627	3,2481	0,0000		0,5886					0,4504	0,3625	0,0116	5,22	5,2%
artigianale / industriale	0,1740	0,3042	0,5301		0,0640			1,5007					2,57	2,5%
miglioramento ambientale	0,5555	0,0500						0,1922			0,0612	0,0620	0,92	0,9%
elettrodotto	0,0352	0,1274	0,0050		0,0043						0,2207	0,0225	0,42	0,4%
miglioramento paesaggistico	0,0009												0,00	0,0%
ripristino reperti archeologici													0,00	0,0%
miglioramento forestale													0,00	0,0%
n.d.												1,5225	1,52	1,5%
TOTALE	12,2078	18,6503	13,9228	0,3796	6,2797	-	0,0692	16,4294	-	1,6172	17,6113	13,9178	101,09	100%

Ettari di bosco autorizzato alla trasformazione ripartiti per nuova destinazione d'uso.

	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MN	MI	MB	PV	SO	VA	TOTALE	
esecuzione diretta	173.941	194.724		40.434	38.465		19.971	1.874.679		244.657	20.360	192.057	2.799.289	38,2%
mista		9.280						646.074					655.354	9,0%
monetizzazione	197.812	346.889	1.898.724		106.193			833.888		11.958	89.974	379.141	3.864.579	52,8%
TOTALE	371.753	550.893	1.898.724	40.434	144.659	-	19.971	3.354.641	-	256.616	110.334	571.198	7.319.222	
PERCENTUALE SUL COSTO TOTALE	5,1%	7,5%	25,9%	0,6%	2,0%	0,0%	0,3%	45,8%	0,0%	3,5%	1,5%	7,8%	100,0%	

Costi di compensazione (euro) ripartiti per provincia ed indicazione della quota ad esecuzione diretta o monetizzata o mista.

	esecuzione diretta	mista	monetizzazione	TOTALE	
pianura	€ 2.247.885,93	€ 646.073,69	€ 2.759.436,17	€ 5.653.395,79	77,2%
collina	€ 48.817,04		€ 483.416,63	€ 532.233,67	7,3%
montagna	€ 502.586,13	€ 9.280,47	€ 621.725,99	€ 1.133.592,59	15,5%
TOTALE	€ 2.799.289,10	€ 655.354,16	€ 3.864.578,78	€ 7.319.222,05	100,0%

Costi di compensazione (euro) ripartiti per zona altimetrica ISTAT.

	n. autorizzazioni	bosco trasformato (ha)	costi di compensazione	costo medio €/mq	% ettari trasformati sul totale	% costi compensazione sul totale
acquedotti, corsi e specchi d'acqua, canali e bonifica, itticultura	45	5,22	201.769	3,86	5,2%	2,8%
agricola	55	15,07	135.328	0,90	14,9%	1,8%
aree sportive / turistiche / ricreative	44	6,61	297.635	4,50	6,5%	4,1%
artigianale / industriale	12	2,57	552.295	21,47	2,5%	7,5%
cave o discariche	15	7,77	360.742	4,64	7,7%	4,9%
elettrodotto	29	0,42	13.405	3,23	0,4%	0,2%
miglioramento ambientale	11	0,92	78.373	8,51	0,9%	1,1%
miglioramento paesaggistico	2	0,00	-	-	0,0%	0,0%
residenziale / commerciale	62	8,59	718.738	8,37	8,5%	9,8%
servizi pubblici	59	5,25	427.824	8,15	5,2%	5,8%
sistemazione idraulico forestale	30	7,87	24.718	0,31	7,8%	0,3%
viabilità agro-silvo-pastorale	50	10,32	65.155	0,63	10,2%	0,9%
viabilità ordinaria	87	28,94	4.443.240	15,35	28,6%	60,7%
n.d.	1	1,52	-	-	1,5%	-
TOTALE	502	101,09	7.319.222	7,24	100,0%	100,0%

Prospetto sintetico delle trasformazioni e delle compensazioni autorizzate nel 2014, suddivise per nuova destinazione d'uso.

	n. autorizzazioni	bosco trasformato (ha)	costi di compensazione	% ettari trasformati sul totale	% costi compensazione sul totale
Altri enti pubblici	55	16,51	1.729.085	16,3%	23,6%
Comuni	89	14,09	296.116	13,9%	4,0%
Privati	341	51,99	2.621.312	51,4%	35,8%
Stato - Regioni	17	18,49	2.672.709	18,3%	36,5%
TOTALE	502	101,09	7.319.222	100,0%	100,0%

Prospetto sintetico delle trasformazioni e delle compensazioni autorizzate nel 2014, suddivise per categoria del soggetto richiedente.

La filiera bosco-legno

MODULO 4



La situazione in Lombardia

Il Patto per la filiera bosco-legno-energia

Il Patto per la filiera bosco-legno-energia è stato sottoscritto in data 13 dicembre 2010 da 13 diversi soggetti³⁸ pubblici e privati, con l'obiettivo comune di aumentare la quota di uso e trasformazione di legname di provenienza locale, sviluppare la conoscenza del settore e del mercato e superare le inefficienze del sistema, ponendo attenzione non solo al valore economico del bosco, ma anche a quello naturalistico, di tutela idrogeologica e di fruizione per i cittadini.

Nel 2014 sono stati effettuati tre tavoli tecnici, due nel mese di maggio ed uno a giugno.

I primi due incontri si sono tenuti il 15 e il 28 maggio e si sono focalizzati sul nuovo piano di Sviluppo Rurale 2014-2020, ancora in fase di bozza, per quanto concerne le Misure che interessano il settore forestale. Sono state presentate in particolare le schede relative alle seguenti Misure:

- Misura 4.3: offre sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura;
- Misura 8.6: offre supporto agli investimenti in tecnologie silvicole e nella trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste, al fine di accrescerne il valore;
- Misure 8.3 - 8.4: Sono rivolte alla prevenzione e al ripristino dei danni alle foreste dovuti ad incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici;
- Misura 8.1: Agisce attraverso il supporto ai costi di impianto di boschi, per forestazione ed imboschimento, e ai premi per il mantenimento e mancati redditi sulle superfici imboschite.

A queste si aggiungono due misure "trasversali" per la Direzione Agricoltura: Misura 16 "Cooperazione", con la quale si intende promuovere la realizzazione di nuove attività attraverso forme di cooperazione tra più partner, e la Misura 2 "Consulenza" che comprende Servizi di consulenza, di sostituzione e di assistenza alla gestione delle aziende agricole.

A seguito dell'incontro i sottoscrittori hanno inviato alcune osservazioni all'Autorità di gestione del PSR che ne ha valutato i contenuti.

Il terzo incontro, convocato in data 12 di giugno, ha affrontato il tema dello stato di attuazione dei PIF e di come alcuni contenuti di questi ultimi possano essere utilmente riorientati. In particolare, dopo la discussione in programma sull'opportunità di semplificare alcuni contenuti relativi ai Criteri per la redazione dei PIF di cui alla DGR 7728 del 24/07/08, nel rispetto di quanto prevede la l.r.31/08, si è deciso di cominciare ad acquisire contributi, dai referenti del tavolo, relativamente alle parti che riguardano in particolare le Fasi di analisi e di pianificazione della procedura di redazione. I temi posti all'attenzione del tavolo hanno riguardato la perimetrazione del bosco, la valenza paesistica del PIF, la semplificazione delle procedure, i tempi per la stesura del PIF ed eventuali conseguenze sul contributo, ed infine l'omogeneità delle informazioni.

In data 17 dicembre, a seguito del convegno di presentazione del Rapporto sullo stato delle foreste in Lombardia aggiornato al 31 dicembre 2013, si è svolto il tavolo plenario annuale tra i firmatari del Patto per la filiera bosco legno. L'incontro si è aperto con l'intervento della Struttura Sviluppo e Gestione forestale della D.G. Agricoltura che ha riepilogato i principali temi e provvedimenti che hanno caratterizzato il 2014, tracciando le azioni, i temi e le problematiche alle quali si dovrà far fronte nel 2015. Sono poi state presentate al Tavolo due importanti esperienze progettuali di sostegno alla filiera bosco-legno: "l'Azione speciale riforestazione", realizzata grazie alla L.102/90 "Valtellina" illustrata dal Consorzio Forestale Alta Valtellina, e il "Progetto Filiera bosco-legno", finalizzato a promuovere e sostenere la filiera e lo sviluppo locale, illustrato dalla Camera di

³⁸ Regione Lombardia, Unione Nazionale dei Comuni e delle Comunità Montane della Lombardia, Unione delle Province Lombarde, Associazione dei Consorzi Forestali della Lombardia, Associazione Costruttori Italiani Macchine ed Accessori per la Lavorazione del Legno, Associazione Pioppicoltori Italiani, Associazione Regionale Imprese Boschive Lombarde, Coldiretti Lombardia, Confagricoltura Lombardia, Confederazione Italiana Agricoltori Lombardia, Federazione Regionale degli Ordini dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Lombardia, Federazione Italiana Produttori Energia da fonti Rinnovabili, Federlegno-Arredo.

Commercio, dell'Industria, dell'Artigianato e dell'Agricoltura di Sondrio³⁹.

Da ricordare infine il contributo di FIPER che con la sua presentazione ha formulato proposte ed analizzato i risultati raggiunti dal Patto nell'ambito della filiera legno-energia, riportandone inoltre le prospettive, ed alimentando il successivo dibattito, nel corso del quale i Sottoscrittori hanno ribadito, con i loro interventi, la validità dello "strumento" Patto di Filiera avanzando contributi e proposte per il futuro.

Nel 2014 sono proseguiti anche i lavori per l'attuazione degli impegni intrapresi negli anni precedenti sui temi dello sviluppo e della semplificazione, del mercato della domanda e dell'offerta e della finalizzazione dei contributi. Gli sforzi si sono concentrati in particolare sul perfezionamento del Sistema Informativo per il Taglio del Bosco (SITaB), e sulla promozione della formazione forestale.

Si ricorda infine il workshop tenutosi il 20 marzo 2014 a Milano, presso Palazzo Lombardia, sul tema "La casa in Legno", nel corso del quale sono stati evidenziati i molteplici vantaggi legati all'utilizzo del legno in edilizia, sia dal punto di vista economico, legati alle realtà locali della filiera bosco-legno, che ambientale.

Gli aggiornamenti sul Patto per la filiera bosco-legno-energia sono disponibili sul sito www.agricoltura.regione.lombardia.it nella sezione "Boschi e Foreste", sottosezione "Filiera bosco-legno-energia".

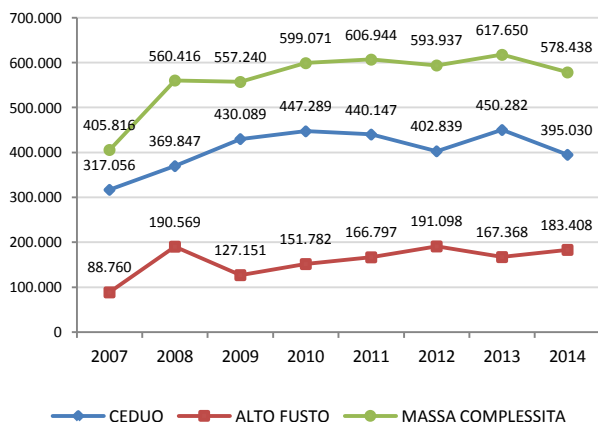
³⁹ Entrambi i progetti sono descritti in dettaglio nel capitolo dedicato ai finanziamenti al settore forestale.

Prodotti legnosi

ceduo	6.354 ha	395.030 mc
fustaia	2.706,8 ha	183.408 mc
totale	9.060,8 ha	578.438 mc

Nel 2014 il sistema informatizzato di denuncia di taglio bosco di Regione Lombardia (SITaB) ha registrato 21.309 istanze e poco più di 578 mila mc di legname denunciato al taglio distribuiti su 9 mila ettari⁴⁰. Rispetto al 2013 si rileva dunque una generale diminuzione, data da 2.782 denunce di taglio in meno (-11,5%), e parallelamente dal calo sia della superficie interessata, pari a -8,2%, che della massa prelevata, pari a -6,3%.

Le richieste di taglio del 2014 si assestano su valori molto simili a quelli rilevati nel 2012 e sembrano quasi riallinearsi con l'andamento del precedente triennio. Al picco positivo del 2013 (617.650 mc) segue quindi un forte ridimensionamento della massa tagliata (circa 40.000 mc di massa legnosa tagliata in meno). Una ragione possibile può essere trovata nell'inverno mite del 2014, che ha generato giacenze di legna da ardere tali da disincentivare il taglio nei boschi nella stagione silvana 2014-2015. Tale spiegazione è sostenuta dal fatto che il calo marcato si è avuto proprio per i boschi cedui che forniscono la maggior parte di legna ad uso energetico (-55.000 mc).



Andamento dei tagli boschivi in termini di massa complessiva (in mc) prelevata in Lombardia nel periodo 2007-2014, per tipologia di bosco.

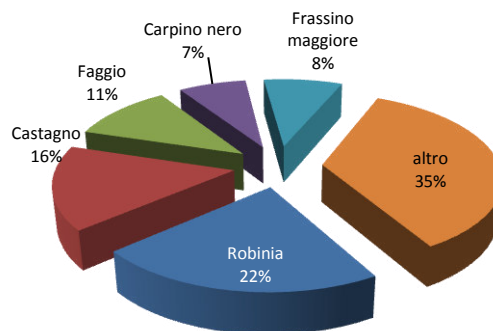
I tagli nei **boschi cedui**⁴¹ sono infatti diminuiti rispetto al 2013 sia in termini di massa tagliata (-12%) che di

⁴⁰ I dati di superficie e massa non comprendono quelli derivanti dai tagli di manutenzione di elettrodotti, strade, ferrovie etc. delle denunce (185) presentate da operatori di pubblico servizio.

⁴¹ I dati di massa e superficie presentati per i boschi cedui sono comprensivi anche delle quote dichiarate in SIARL per i boschi misti.

superficie (-11,8%). Le istanze presentate sono state 19.013, anch'esse in calo (-13%): la generale diminuzione, in percentuali simili, di tutti e tre i parametri analizzati non altera sostanzialmente la **dimensione media dei tagli** e l'**intensità media di taglio** (pari rispettivamente a 0,33 ettari a 62,1 mc/ha), che evidenziano **rispettivamente solo un leggero aumento** (1,3%) per la prima e una **lieve diminuzione** per la seconda (-0,5%).

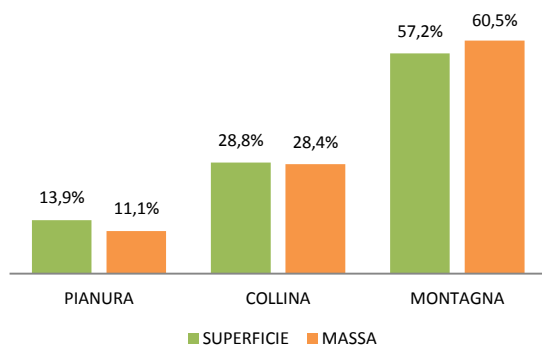
Per quanto concerne le specie più tagliate la distribuzione rimane simile al 2013 con una lieve diminuzione di tutte le specie principali che si traduce in un aumento del 2,7% delle altre specie richieste. Le specie più tagliate sono la Robinia (22% del totale), il Castagno (16%) e il Faggio (11%). Le specie che mostrano rispetto al 2013 la maggior diminuzione percentuale sono il Carpino nero, il faggio e il Castagno. Anche la distribuzione dei cedui nelle zone altimetriche ISTAT⁴² ricalca sostanzialmente quella dell'ultimo biennio, confermando una maggiore concentrazione dei tagli nella fascia montana; si evidenzia solo un leggero aumento sia per gli ettari che per la massa nella fascia collinare, ed una loro diminuzione in pianura.



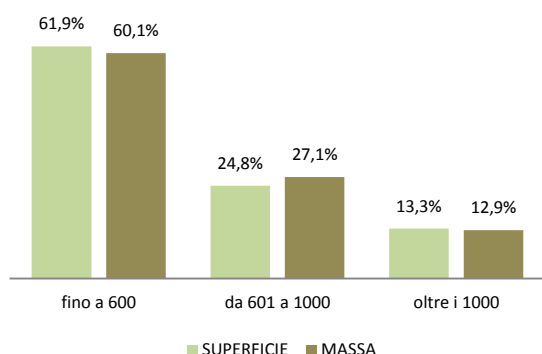
Percentuale di massa legnosa richiesta al taglio nei cedui, suddivisa per le specie più rappresentative.

Rimane simile anche l'analisi dei tagli su base altitudinale: nei cedui circa il 60% dei tagli effettuati, sia in termini di massa che di superficie, si concentra al di sotto dei 600 metri di altitudine; si rileva solo un leggero calo, rispetto allo scorso anno, della superficie richiesta al taglio in fascia intermedia tra i 601 e i 1000 metri.

⁴² Le definizioni delle zone altimetriche ISTAT sono riportate nell'Appendice 1.



Superfici e masse richieste al taglio in bosco ceduo suddivise per zone altimetriche ISTAT, espresse in percentuale rispetto al totale.



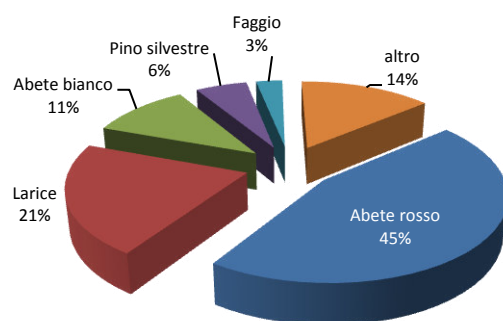
Superfici e masse richieste al taglio in bosco ceduo suddivise per fascia altitudinale, espresse in percentuale rispetto al totale.

I tagli nei **boschi d'alto fusto** sono in crescita: la massa legnosa prelevata mostra un deciso aumento rispetto al 2013, pari al 9,6%, e crescono, anche se in modo più contenuto, sia la superficie interessata (+1,8%) sia il numero di domande presentate (+2,4%). Rispetto al 2013 in fustaia la **dimensione media dei tagli**, pari a 1,18 ettari, mostra solo una **lieve flessione** (-0,6%) ma **aumenta l'intensità media di taglio** (+7,6%) pari a 67,7 mc/ha.

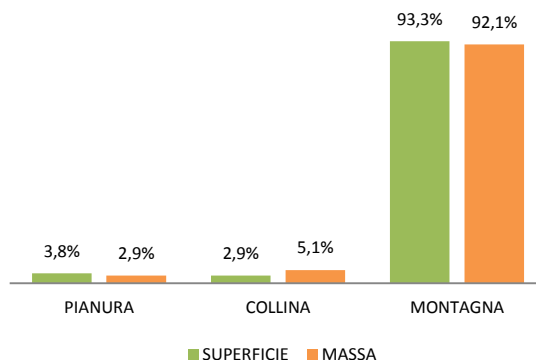
La distribuzione percentuale della massa prelevata tra le principali specie richieste al taglio non mostra particolari variazioni: le oscillazioni sono tutte al di sotto dei due punti percentuali. L'Abete rosso rimane la specie più richiesta (45% del totale), ma, rispetto alle altre mostra un aumento della massa tagliata meno significativo; seguono il Larice (21% del totale), l'Abete bianco (11%) e il Pino silvestre (6%), per ultimo il Faggio (3%) che tra queste è l'unica specie a registrare un calo della massa prelevata rispetto allo scorso anno.

Il taglio delle fustaie si concentra come di consueto in ambito montano dove si colloca il 92% della massa richiesta al taglio. Le ripartizioni percentuali di superficie e massa sono simili al 2013, si evidenzia solo una leggera

diminuzione della superficie interessata in fascia collinare e per contro un lieve aumento in fascia montuosa.

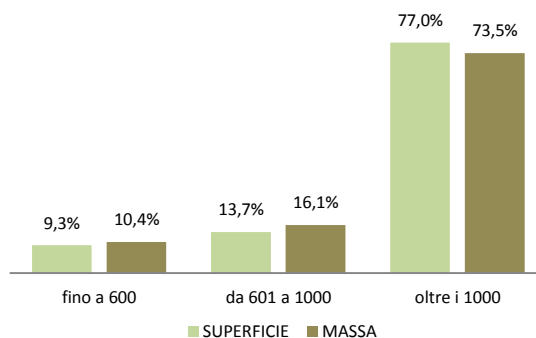


Percentuale di massa legnosa richiesta al taglio nelle fustaie, suddivisa per specie.



Superfici e masse richieste al taglio in fustaia suddivise per zone altimetriche ISTAT, espresse in percentuale rispetto al totale.

I tagli effettuati in fustaia si concentrano per oltre il 70% sopra i 1000 metri, sia in termini di massa che di superficie, con valori in aumento rispetto al 2013, rispettivamente, del 5,7% e 4,1%; diminuiscono per contro quelli effettuati al di sotto di questa quota.



Superfici e masse richieste al taglio in fustaia suddivise per fascia altitudinale, espresse in percentuale rispetto al totale.

SUDDIVISIONE DEI TAGLI BOSCHIVI PER PROVINCE

Le utilizzazioni come abbiamo visto hanno avuto a livello regionale un calo complessivo, questa tendenza si riflette in tutte le province tranne Sondrio e Brescia che

mostrano invece rispettivamente un aumento di legname prelevato, rispetto all'anno scorso,rispettivamente del 1,8% e 0,4%; in entrambi i casi l'aumento dei tagli in fustaia è riuscito a superare la diminuzione nei cedui.

Nel 2014 è ancora Brescia la provincia dove si è tagliato di più, con 132.618 mc richiesti pari al 22,9% della massa complessiva regionale. Seguono Bergamo (19,2%), Varese (16,4%), Sondrio (16%) e Como (10,6%); queste cinque province corrispondono insieme a oltre l'85% della massa totale regionale.

Considerando il tipo di governo del bosco si nota una diminuzione delle utilizzazioni nei boschi cedui in tutte le province, mentre più diversificata è la situazione per l'alto fusto, dove abbiamo tre province in calo rispetto ai tagli 2013 (Como, Bergamo e Mantova), e un generale aumento per le altre.

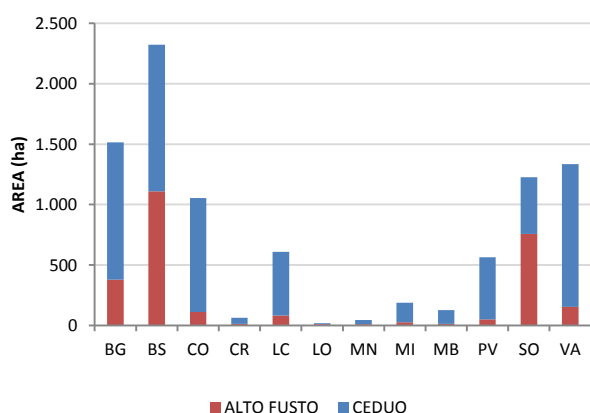
Non cambiano sostanzialmente le ripartizioni percentuali dei tagli nelle province. I maggiori tagli nei cedui si sono avuti nella provincia di Bergamo (21,9%) seguita da Varese (21,2%), Brescia (17,7%) e Como (13,4%). Le

utilizzazioni in fustaia vedono ai primi posti Sondrio e Brescia con rispettivamente il 35,9% e il 35,2% della massa totale richiesta al taglio, seguite da Bergamo (13,3%). In queste tre Province si concentra l'82,4% della massa totale regionale.

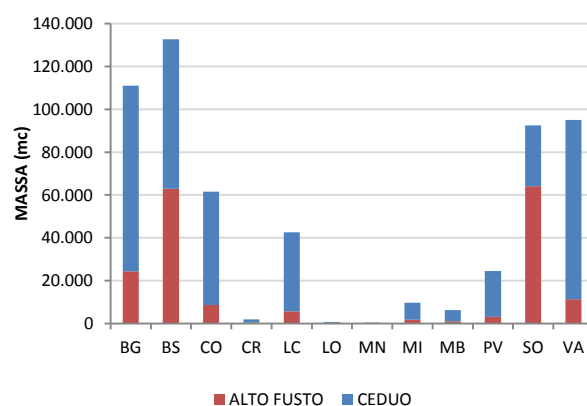
In Lombardia la specie più tagliata in assoluto in termini di massa torna ad essere, dopo sei anni di prevalenza della Robinia, l'Abete rosso, che mostra un incremento del 7,5% rispetto al 2013 e che viene così a rappresentare il 16% del totale. La Robinia rimane al secondo posto, con una riduzione del volume richiesto pari al 13,2% rispetto al 2013, pari comunque il 15,5% del totale regionale. Seguono, come lo scorso anno il Castagno e il Faggio, entrambi in calo (rispettivamente - 16,9% e -19,1%), e il Larice europeo che con un incremento del 15,3% supera il Frassino maggiore diventando la quinta specie più tagliata nel 2014. Significativa è anche la variazione dello stesso Frassino (- 8,2%) e del Carpino nero (-19,2%) entrambe negative, e quella invece positiva per l'Abete bianco (16,4%).

PROVINCE	BOSCHI ALTO FUSTO		BOSCHI CEDUI		TOTALE				Variazione 2014-2013		
	AREA in ha	MASSA mc	AREA in ha	MASSA mc	AREA in ha	% AREA	MASSA mc	% MASSA	MASSA fustaia	MASSA ceduo	MASSA tot
BG	378	24.303	1.137	86.657	1.515	16,7%	110.960	19,2%	-21,9%	-8,4%	-11,7%
BS	1110	62.841	1.212	69.777	2.323	25,6%	132.618	22,9%	35,2%	-18,4%	0,4%
CO	110	8.601	942	52.954	1.053	11,6%	61.555	10,6%	-36,3%	-16,3%	-19,8%
CR	14	495	50	1.427	63	0,7%	1.922	0,3%	175,0%	-26,9%	-9,9%
LC	81	5.597	527	37.023	608	6,7%	42.620	7,4%	67,1%	-5,8%	-0,1%
LO	9	298	10	387	19	0,2%	685	0,1%	3625,0%	-66,5%	-41,1%
MN	9	110	35	257	44	0,5%	367	0,1%	-68,4%	-29,8%	-48,6%
MI	25	1.763	162	7.867	187	2,1%	9.630	1,7%	74,9%	-25,2%	-16,4%
MB	13	980	112	5.208	125	1,4%	6.188	1,1%	10,1%	-3,3%	-1,4%
PV	49	3.044	515	21.400	564	6,2%	24.444	4,2%	0,5%	-24,2%	-21,8%
SO	757	64.063	468	28.367	1.225	13,5%	92.430	16,0%	9,7%	-12,5%	1,8%
VA	152	11.313	1.183	83.708	1.335	14,7%	95.021	16,4%	24,7%	-4,4%	-1,6%
TOTALE	2.707	183.408	6.354	395.030	9.061	100%	578.438	100%	9,6%	-12,3%	-6,3%

Superfici e masse richieste al taglio nel 2014 divise per provincia e per governo del bosco.



Distribuzione delle superfici richieste al taglio nel 2014, suddivise per provincia e per tipo di governo del bosco.



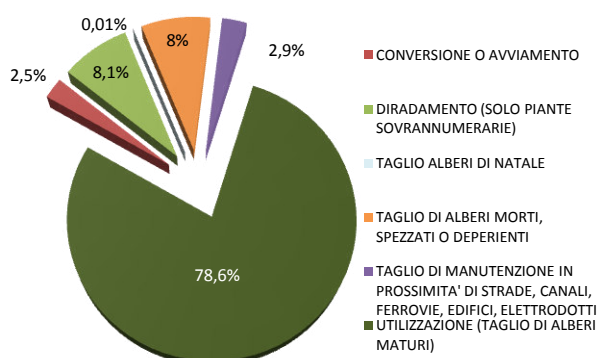
Distribuzione della massa richiesta al taglio nel 2014, ripartita per provincia e per tipo di governo del bosco.

L'analisi degli interventi selvicolturali richiesti mostra come anche per quest'anno essi abbiano riguardato principalmente le utilizzazioni boschive, che con una massa prelevata pari a 454.427 mc rappresentano il 78,6% del totale, con quasi 2 punti percentuali in più dell'anno scorso. Al secondo posto vi sono le operazioni di

diradamento (8,1%) seguite da quelle finalizzate al taglio di alberi morti, spezzati o deperienti (8%) e da altre attività che rimangono più marginali (tagli di manutenzione, conversione o avviamento all'alto fusto, taglio di alberi di Natale).

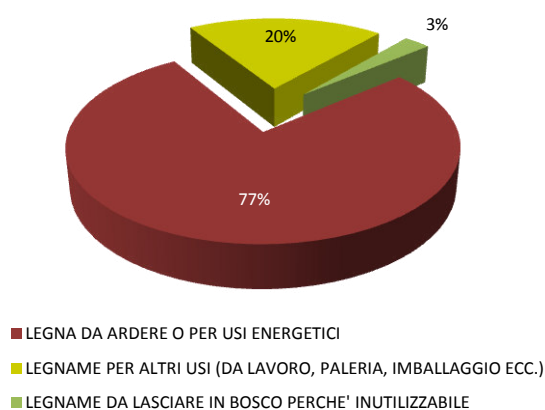
SPECIE	BOSCHI ALTO FUSTO		BOSCHI CEDUI		TOTALE				Variazione 2014-2013
	AREA in ha	MASSA mc	AREA in ha	MASSA mc	AREA in ha	% AREA	MASSA mc	% MASSA	
Abete rosso	1.248,9	83.291,5	134,4	9.453,0	1.383,3	15,3%	92.744,5	16,0%	7,5%
Robinia	31,6	2.405,9	1.417,9	87.160,5	1.449,5	16,0%	89.566,4	15,5%	-13,2%
Castagno	21,3	2.006,2	967,5	63.200,1	988,7	10,9%	65.206,2	11,3%	-16,9%
Faggio	58,3	5.197,8	648,5	43.449,5	706,8	7,8%	48.647,3	8,4%	-19,1%
Larice europeo	676,3	38.925,4	45,4	3.363,8	721,6	8,0%	42.289,2	7,3%	15,3%
Frassino maggiore	14,4	1.030,1	508,5	33.258,9	522,9	5,8%	34.289,0	5,9%	-8,4%
Carpino nero	6,1	653,6	427,0	28.503,2	433,1	4,8%	29.156,8	5,0%	-19,2%
Abete bianco	202,4	19.686,8	10,2	822,9	212,7	2,3%	20.509,7	3,5%	16,4%
Rovere	4,7	403,6	339,8	19.202,9	344,5	3,8%	19.606,6	3,4%	-10,0%
Betula (genere)	57,5	3.289,1	223,1	11.751,5	280,6	3,1%	15.040,6	2,6%	1,3%
Pino silvestre	122,6	10.214,2	61,1	4.139,5	183,7	2,0%	14.353,6	2,5%	18,6%
Nocciolo	0,7	72,3	194,9	11.226,2	195,5	2,2%	11.298,6	2,0%	-1,1%
Ciliegio selvatico	7,4	650,0	117,6	7.790,1	125,0	1,4%	8.440,2	1,5%	-3,7%
Acerò di monte	15,8	1.010,1	105,2	7.370,2	121,0	1,3%	8.380,2	1,4%	-14,4%
Farnia	15,0	857,1	100,0	6.617,4	114,9	1,3%	7.474,4	1,3%	-16,0%
Carpino bianco	3,3	148,1	116,3	7.211,5	119,6	1,3%	7.359,6	1,3%	-16,7%
Ciliegio tardivo	1,9	35,8	140,7	5.395,9	142,6	1,6%	5.431,7	0,9%	-10,2%
Quercia rossa	17,7	1.525,5	56,2	3.201,2	73,9	0,8%	4.726,7	0,8%	-10,6%
Roverella	3,0	188,4	60,0	4.170,0	63,1	0,7%	4.358,4	0,8%	-8,1%
Ontano nero	5,1	339,8	68,0	3.974,3	73,1	0,8%	4.314,1	0,7%	1,7%
Pioppo tremolo	9,2	1.004,7	41,5	2.925,7	50,8	0,6%	3.930,4	0,7%	-0,2%
Pioppo nero	29,8	695,2	64,9	2.841,4	94,6	1,0%	3.536,6	0,6%	65,4%
Tiglio selvatico	5,2	408,9	42,6	2.877,9	47,7	0,5%	3.286,8	0,6%	-10,0%
Orniello	0,0	0,0	40,9	3.129,0	40,9	0,5%	3.129,0	0,5%	34,1%
Pioppo bianco, gattice	12,2	223,5	52,4	2.822,9	64,6	0,7%	3.046,3	0,5%	3,9%
Pino nero, pino austriaco	47,3	2.316,8	14,0	607,8	61,3	0,7%	2.924,5	0,5%	-19,1%
Pino strobo	9,3	1.297,7	10,7	806,6	20,0	0,2%	2.104,3	0,4%	19,6%
Pino cembro	29,7	1.920,8	0,3	12,5	30,0	0,3%	1.933,3	0,3%	-20,4%
Pioppi americani ed ibridi	1,7	79,3	27,6	1.225,7	29,3	0,3%	1.305,0	0,2%	-39,6%
Platano orientale	1,0	106,0	20,3	969,5	21,3	0,2%	1.075,5	0,2%	-13,3%
altre specie minori	47,6	3.424,1	296,6	15.548,4	344,2	3,8%	18.972,4	3,3%	1,0%
TOTALE	2.706,8	183.408,0	6.354,0	395.029,9	9.060,8	100%	578.437,9	100%	

Principali specie legnose tagliate, in ordine decrescente per massa richiesta al taglio.



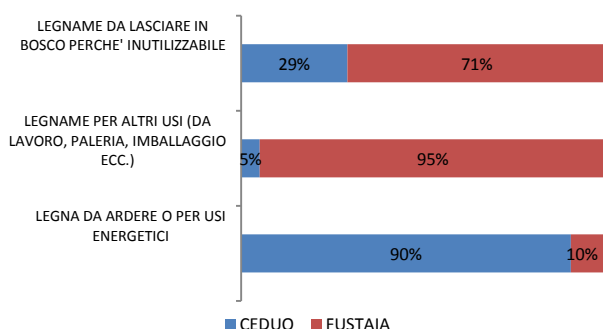
Ripartizione percentuale della massa prelevata per tipo di attività selvicolturale svolta.

Prendiamo ora in esame l'utilizzo del legname richiesto al taglio: l'uso energetico si conferma anche per quest'anno la destinazione prevalente della massa tagliata, seppur con un lieve calo, pari a tre punti percentuali, rispetto alle altre destinazioni che lo fanno scendere al 77% della massa complessiva (quasi il 60% di questo legname è dichiarato per autoconsumo, la restante quota quasi interamente per uso commerciale). Il 20% della massa sarà destinata al legname da opera o per altri usi industriali (di cui solo una piccola quota del 2,2% è destinata all'autoconsumo), ed il rimanente 3% è legname lasciato in bosco poiché inutilizzabile.



Ripartizione della massa tagliata in funzione dell'utilizzo del legname, in percentuale sul totale regionale.

La maggior parte della legna da ardere è ottenuta dai boschi cedui (90%) e solo in minima parte dall'alto fusto (10%). Il legname da opera, o per altri usi commerciali, per contro proviene per il 95% (in aumento di sei punti percentuali) dalle fustaie, ed è in questi boschi che viene anche lasciata la maggior parte del legname considerato inutilizzabile (71% della massa abbandonata in bosco).

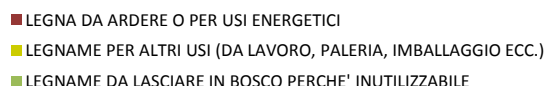
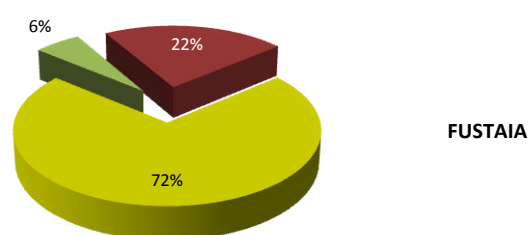
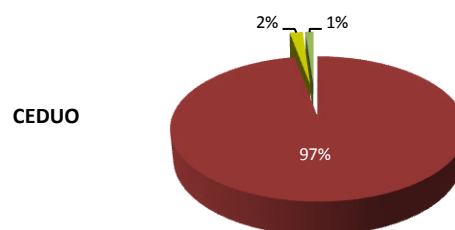


Ripartizione della massa tagliata per tipo di governo del bosco d'origine del legname.

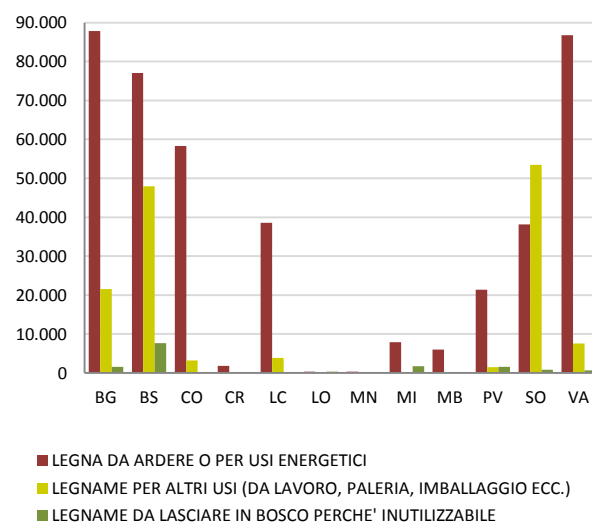
L'analisi della destinazione del legname a partire dal governo del bosco rispecchia il tipo di ripartizione descritto, evidenziando ancor più la stretta correlazione sopra evidenziata.

Abbiamo visto, a livello regionale, un leggero incremento della massa destinata a legname da opera e la parallela diminuzione dell'utilizzo per finalità energetiche, ma questo rapporto in alcune province risulta più marcato. Per la provincia di Sondrio la massa annuale destinata al legname da opera quest'anno supera decisamente quella per fini energetici, capovolgendo la tendenza del 2013. Un aumento significativo del legname da opera si riscontra anche per la provincia di Brescia e, più contenuto, nel

lecchese. La provincia con il maggior volume di legname tagliato per finalità energetica è ancora Bergamo (20,7% del totale del legname destinato a questo utilizzo) seguita da Varese (20,4%), Brescia (18,2%), e Como (13,7%), mentre per il taglio del legname da opera si riconfermano Sondrio (38,4%) e Brescia (34%), entrambe come detto in aumento, e a seguire in netto calo Bergamo (15,5%).



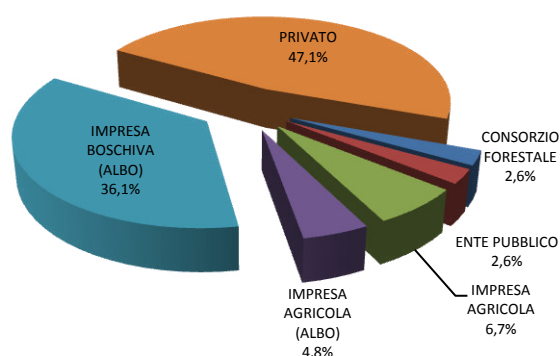
Ripartizione della massa tagliata in funzione dell'utilizzo del legname, in percentuale sul totale per tipo di governo del bosco.



Ripartizione della massa tagliata in funzione dell'utilizzo del legname, suddivisa per provincia.

I tagli effettuati nel 2014 sono stati eseguiti, in termini di volume tagliato, principalmente da soggetti privati

(47,1%), e dalle imprese boschive iscritte all'albo regionale (36,1%). La restante quota è stata tagliata dalle imprese agricole per il 6,7%, dalle imprese agricole qualificate (iscritte al rispettivo albo regionale) per il 4,8%, dai consorzi forestali per il 2,6% e dagli Enti pubblici per il 2,6%. Le maggiori intensità di taglio sono state raggiunte dalle imprese boschive (82 mc/ha) e dalle aziende agricole qualificate e non (rispettivamente 74 mc/ha e 67 mc/ha), seguono i privati (59 mc/ha), gli Enti pubblici (49 mc/ha) ed i consorzi forestali (29 mc/ha), mentre la media generale regionale è di 63,8 mc/ha. I soggetti che hanno tagliato con maggiore intensità coincidono naturalmente con quelli che hanno effettuato una maggiore percentuale di tagli di utilizzazione, gli interventi che consentono di ricavare i più alti volumi di legname.



Ripartizione della massa tagliata in funzione del tipo di esecutore del taglio dichiarato.

ANALISI DEI TAGLI TRA I DIVERSI ENTI FORESTALI

Utilizzando le informazioni contenute nelle denunce di taglio presente in SITAB e la stima delle superfici di competenza degli Enti forestali presentata nel capitolo ad essi dedicato, è possibile valutare il *prelievo unitario medio* nei boschi lombardi, pari a 0,99 mc/ha, dato calcolato come rapporto tra la massa complessiva dichiarata al taglio (578.438 mc) e la superficie complessiva della classe DUSAF "Aree boscate" (582.055 ha). Tenendo conto che in alcuni ambiti gestiti da enti forestali (riserve naturali) non sono state presentate denunce di taglio e che pertanto la superficie forestale soggetta ad utilizzazioni si riduce a 580.398 ettari, il prelievo unitario medio nei soli ambiti in cui si è operato si è attestato sull'1%.

Tra i diversi enti forestali si evidenzia una progressiva diminuzione del prelievo unitario medio passando dalle Amministrazioni Provinciali (1,44 mc/ha) alle Comunità

Montane (0,98 mc/ha) ai Parchi Nazionale e Regionali (0,84 mc/ha). Il dato delle riserve naturali è il più elevato (1,72 mc/ha), ma si ritiene poco significativo statisticamente perché fortemente condizionato da prelievi di discreta entità effettuati nelle riserve "Boschi del Giovetto" e "del Bova" i quali, in relazione alla modesta superficie forestale delle aree protette interessate dai tagli (4.194 ettari complessivi tra tutte le riserve), alterano il dato medio complessivo.

All'interno delle diverse categorie la variabilità è notevole. Le Province di Monza e Brianza, Varese e Como sono quelle in cui il prelievo unitario medio è maggiore, oltre il doppio della media regionale. Per contro Lodi e Mantova hanno prelievi relativi molto contenuti (0,09 mc/ha e 0,19 mc/ha rispettivamente).

Tra le Comunità Montane i prelievi unitari medi più elevati sono nella "Laghi Bergamaschi" (1,67 mc/ha), "del Piambello" e "Valle Imagna" (entrambe 1,60 mc/ha). I più bassi si registrano nella "Val Chiavenna" (0,52 mc/ha), Oltrepo Pavese" (0,54 mc/ha) e "Valli del Lario e del Ceresio" (0,65 mc/ha). In nessun caso tra le Comunità Montane si registrano prelievi unitari medi superiori ai 2 mc/ha, che invece troviamo nuovamente nei Parchi, sia nella "Pineta di Appiano Gentile e Tradate" (2,56 mc/ha) che nella "Valle del Lambro" (2,11 mc/ha). Tra i parchi, dei valori veramente minimi si hanno in alcune aree protette fluviali: "Mincio" (0,02 mc/ha), "Serio" e "Oglio Sud" (entrambi 0,12 mc/ha).

Analizzando invece l'*intensità di taglio media* a livello regionale (rapporto tra la massa complessivamente dichiarata al taglio (578.438 mc) e la superficie interessata dai tagli (580.398,27 ha) si ottiene un valore di 63,8 mc/ha. Anche questo dato varia molto da ente a ente. Superano i 100 mc/ha alcune riserve naturali, ma anche in questo caso forse i dati non sono significativi per il numero ridotto di istanze presentate. Le intensità di taglio maggiori si registrano nel Parco Regionale della Pineta di Appiano Gentile e Tradate (96 mc/ha) e nelle Comunità Montane "dei Laghi Bergamaschi" (94,1 mc/ha) e "di Scalve" (92,5 mc/ha). Tra le Amministrazioni Provinciali il primo posto è per Varese (83,3 mc/ha). La Provincia di Mantova è in coda con intensità molto ridotte (9 mc/ha).

In termini assoluti l'ente entro il quale si è dichiarata la maggior massa legnosa è stata la Comunità Montana di Valle Camonica (40.539,50 mc). Tra le Amministrazioni Provinciali troviamo ancora in testa Varese (32.188,63 mc) mentre tra i Parchi la maggior massa dichiarata è nel "Ticino" (25.884,25 mc).

RIPARTIZIONE DELLE UTILIZZAZIONI BOSCHIVE TRA GLI ENTI FORESTALI E CALCOLO DEL PRELIEVO UNITARIO MEDIO E DELL'INTENSITÀ MEDIA DI TAGLIO.

ENTE_ISTRUTTORE	n. denunce	superficie (ha)	massa (mc)	superficie bosco tot.	Prelievo unitario medio (mc/Ha)	Intensità media di taglio (mc/Ha)
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI BERGAMO	271	86,05	5823,75	4024,11	1,45	67,7
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI BRESCIA	391	177,60	8598,50	9955,45	0,86	48,4
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI COMO	917	252,34	18641,50	8991,20	2,07	73,9
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI CREMONA	82	35,57	1221,25	1457,84	0,84	34,3
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI LECCO	290	82,75	5396,50	4763,09	1,13	65,2
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI LODI	13	2,25	111,13	1244,34	0,09	49,4
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI MANTOVA	18	37,18	335,88	1805,01	0,19	9,0
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI MILANO	176	39,09	2511,38	2477,75	1,01	64,2
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI MONZA BRIANZA	184	66,56	4410,25	1664,91	2,65	66,3
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PAVIA	368	117,94	5816,00	7968,43	0,73	49,3
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI SONDRIO	70	11,72	641,38	1048,34	0,61	54,7
AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI VARESE	1343	386,47	32188,63	14076,72	2,29	83,3
TOT PROVINCE	4123	1295,53	85696,13	59477,20	1,44	66,1
COMUNITA' MONTANA ALTA VALTELLINA	261	143,84	8601,88	9642,92	0,89	59,8
COMUNITA' MONTANA DI SCALVE	115	20,21	1868,63	1563,11	1,20	92,5
COMUNITA' MONTANA LAGHI BERGAMASCHI	700	295,26	27791,88	16687,36	1,67	94,1
COMUNITA' MONTANA LARIO INTELVESE	284	158,45	8796,25	11792,55	0,75	55,5
COMUNITA' MONTANA LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	624	196,94	13112,50	11195,10	1,17	66,6
COMUNITA' MONTANA OLTREPO' PAVESE	574	267,05	12176,25	22572,12	0,54	45,6
COMUNITA' MONTANA PIAMBELLO	426	150,85	13801,25	8608,72	1,60	91,5
COMUNITA' MONTANA SEBINO BRESCIANO	231	110,45	8807,13	8232,87	1,07	79,7
COMUNITA' MONTANA TRIANGOLO LARIANO	522	272,01	10899,13	15674,57	0,70	40,1
COMUNITA' MONTANA VALCHIAVENNA	502	130,54	10114,75	19480,92	0,52	77,5
COMUNITA' MONTANA VALLE BREMBANA	924	332,72	25465,13	23059,82	1,10	76,5
COMUNITA' MONTANA VALLE CAMONICA	1184	564,27	40539,50	35440,61	1,14	71,8
COMUNITA' MONTANA VALLE IMAGNA	389	129,44	9595,88	6015,85	1,60	74,1
COMUNITA' MONTANA VALLE SABBIA	757	411,08	30119,13	33533,93	0,90	73,3
COMUNITA' MONTANA VALLE SERIANA	834	318,87	20820,00	22633,46	0,92	65,3
COMUNITA' MONTANA VALLE TROMPIA	773	391,41	23443,88	22794,89	1,03	59,9
COMUNITA' MONTANA VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	741	224,17	12958,88	20055,78	0,65	57,8
COMUNITA' MONTANA VALLI DEL VERBANO	632	297,57	19662,00	15303,65	1,28	66,1
COMUNITA' MONTANA VALSASSINA VALVARRONE VAL D'ESINO E RIVIERA	617	223,41	18413,13	17961,49	1,03	82,4
COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI MORBEGNO	845	195,45	16514,13	15029,83	1,10	84,5
COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI SONDRIO	910	217,09	15132,13	20750,26	0,73	69,7
COMUNITA' MONTANA VALTELLINA DI TIRANO	678	200,11	17465,88	16877,49	1,03	87,3
TOT COMUNITA' MONTANE	13523	5251,19	366099,25	374907,30	0,98	69,7
PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO	92	60,07	4004,25	9328,57	0,43	66,7
PARCO REGIONALE AGRICOLO SUD MILANO	37	34,25	2391,38	1647,24	1,45	69,8
PARCO REGIONALE CAMPO DEI FIORI	190	113,87	8503,13	5576,65	1,52	74,7
PARCO REGIONALE DEI COLLI DI BERGAMO	128	28,41	1153,75	2426,89	0,48	40,6
PARCO REGIONALE DEL MINCIO	1	0,64	6,25	344,80	0,02	9,8
PARCO REGIONALE DEL MONTE BARRO	14	5,54	216,25	480,14	0,45	39,0
PARCO REGIONALE DEL SERIO	9	2,30	53,75	437,17	0,12	23,4
PARCO REGIONALE DELLA GRIGNA SETTENTRIONALE	146	53,74	4561,00	3825,90	1,19	84,9
PARCO REGIONALE DELLA PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE	175	96,13	9230,75	3601,25	2,56	96,0
PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO	179	76,14	4221,63	1997,64	2,11	55,4

ENTE_ISTRUTTORE	n. denunce	superficie (ha)	massa (mc)	superficie bosco tot.	Prelievo unitario medio (mc/Ha)	Intensità media di taglio (mc/Ha)
PARCO REGIONALE DELL'ADAMELLO	280	503,31	10788,88	18235,73	0,59	21,4
PARCO REGIONALE DELL'ADDA NORD	65	46,90	906,25	1795,85	0,50	19,3
PARCO REGIONALE DELL'ADDA SUD	47	34,73	993,38	1864,27	0,53	28,6
PARCO REGIONALE DELL'ALTO GARDA BRESCIANO	287	139,39	8902,13	20432,55	0,44	63,9
PARCO REGIONALE DELLE GROANE	187	30,85	454,50	1310,87	0,35	14,7
PARCO REGIONALE DELLE OROBIE BERGAMASCHE	232	229,49	14715,13	28593,23	0,51	64,1
PARCO REGIONALE DELLE OROBIE VALTELLINESI	149	261,69	19782,00	18825,46	1,05	75,6
PARCO REGIONALE DELL'OGLIO NORD	33	19,00	520,25	1141,89	0,46	27,4
PARCO REGIONALE DELL'OGLIO SUD	2	6,00	26,25	211,61	0,12	4,4
PARCO REGIONALE DI MONTEVECCHIA E DELLA VALLE DEL CURONE	121	48,33	1658,38	1305,83	1,27	34,3
PARCO REGIONALE LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	968	590,42	25884,25	17587,32	1,47	43,8
PARCO REGIONALE SPINA VERDE DI COMO	42	20,14	460,00	848,72	0,54	22,8
TOTALE PARCHI	3384	2401,33	119433,50	141819,57	0,84	49,7
RISERVA REGIONALE BOSCHI DEL GIOVETTO DI PALLINE	7	22,22	2229,00	510,46	4,37	100,3
RISERVA REGIONALE BOSCO DE L'ISOLA	1	0,80	18,75	40,84	0,46	23,4
RISERVA REGIONALE BOSCO DEI BORDIGHI	6	0,44	22,50	33,90	0,66	51,1
RISERVA REGIONALE BOSCO DI BARCO	1	0,50	31,25	20,67	1,51	62,5
RISERVA REGIONALE BOSCO RONCHETTI	1	0,01	1,00	41,85	0,02	100,0
RISERVA REGIONALE BOSCO SIRO NEGRI	4	10,32	731,25	412,53	1,77	70,9
RISERVA REGIONALE FONTANILE NUOVO	1	0,25	12,50	3,02	4,14	50,0
RISERVA REGIONALE GARZAIA DEL BOSCO BASSO	2	0,26	6,25	12,54	0,50	24,0
RISERVA REGIONALE GARZAIA DELLA ROGGIA TORBIDA	1	0,40	20,00	12,33	1,62	50,0
RISERVA REGIONALE GARZAIA DI VILLA BISCOSSI	1	0,20	22,50	1,07	20,98	112,5
RISERVA REGIONALE INCISIONI RUPESTRI DI CETO, CIMBERGO E PASPARDO	11	3,44	113,13	247,96	0,46	32,9
RISERVA REGIONALE LAGO DI BIANDRONNO	3	1,03	62,50	19,26	3,25	60,7
RISERVA REGIONALE LAGO DI GANNA	2	0,43	37,13	27,33	1,36	86,3
RISERVA REGIONALE LAGO DI MONTORFANO	2	4,50	32,50	22,76	1,43	7,2
RISERVA REGIONALE LAGO DI PIANO	6	0,67	86,88	48,71	1,78	129,7
RISERVA REGIONALE LANCHE DI AZZANELLO	1	0,40	12,50	16,51	0,76	31,3
RISERVA REGIONALE MARMITTE DEI GIGANTI	1	0,17	6,25	29,58	0,21	36,8
RISERVA REGIONALE MONTE ALPE	1	10,00	500,00	254,57	1,96	50,0
RISERVA REGIONALE NAVIGLIO DI MELOTTA	1	0,80	10,00	28,09	0,36	12,5
RISERVA REGIONALE PALUACCIO DI OGA	3	0,18	17,00	18,94	0,90	94,4
RISERVA REGIONALE PALUDE BRABIA	1	13,90	287,50	100,77	2,85	20,7
RISERVA REGIONALE PALUDE LOJA	1	0,35	10,00	18,15	0,55	28,6
RISERVA REGIONALE PIAN DI SPAGNA-LAGO DI MEZZOLA	1	0,06	3,75	59,70	0,06	62,5
RISERVA REGIONALE PIAN GEMBRO	5	0,41	20,50	32,23	0,64	50,6
RISERVA REGIONALE RIVA ORIENTALE DEL LAGO D'ALSERIO	2	0,80	16,25	23,32	0,70	20,3
RISERVA REGIONALE SASSO MALASCARPA	1	0,30	20,00	133,18	0,15	66,7
RISERVA REGIONALE VAL DI MELLO	6	5,34	208,13	789,94	0,26	39,0
RISERVA REGIONALE VALLE BOVA	14	31,11	2437,50	385,39	6,32	78,4
RISERVA REGIONALE VALLE DEL FREDDO	1	0,26	8,75	59,44	0,15	34,3
RISERVA REGIONALE VALLE DI BONDO	1	0,20	12,50	12,71	0,98	62,5
RISERVA REGIONALE VALLI DI SANT'ANTONIO	3	2,57	161,25	130,18	1,24	62,7
RISERVA REGIONALE VALPREDINA	1	0,20	25,00	43,78	0,57	125,0
RISERVA REGIONALE PRATO DELLA NOCE	1	0,25	25,00	602,49	0,04	100,0
TOT RISERVE	94	112,76	7209,00	4194,20	1,72	63,9
TOTALE COMPLESSIVO	21124	9060,81	578437,88	580398,27	1,00	63,8

IL RAPPORTO ANNUO UTILIZZAZIONE/PRODUZIONE

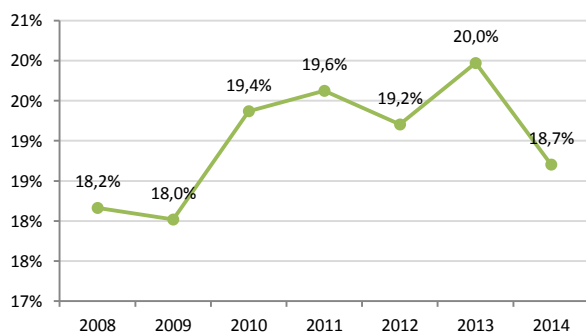
Il calcolo del rapporto annuo utilizzazione/produzione è stimato prendendo in esame il volume autorizzato al taglio nel 2014 (ottenuto sulla base delle dichiarazioni inserite in SITAB), la superficie a bosco individuata dalla carta DUSAF4 (che a differenza della stima annuale presentata nel primo paragrafo di questo Rapporto consente la differenziazione del bosco per tipo di governo) e dall'incremento corrente, calcolato utilizzando il valore medio annuo stimato dal più recente Inventario nazionale (INFC 2005) pari a 5 mc/ha, per i boschi lombardi.

	volume autorizzato al taglio (mc)	superficie autorizzata al taglio (ha)	superficie del bosco DUSAF4 (ha) ⁴³	incremento corrente (INFC 2005) 5mc/ha/anno	Rapporto utilizzazione / incremento corrente
FUSTAIA	183.408	2.707	145.245	726.225	25,2%
CEDUO	395.030	6.354	473.281	2.366.405	16,7%
TOTALE	578.438	9.061	618.526	3.092.630	18,7%

Aggiornamento del rapporto annuo utilizzazione/produzione.

Il rapporto medio annuale calcolato sulla massa e sull'incremento complessivi è pari al 18,7%, un valore che aumenta per le utilizzazioni in fustaia, dove la percentuale è del 25,2%, e decresce nei cedui dove è pari al 16,7%.

Come evidenziato nel grafico pluriennale sottostante, le utilizzazioni rapportate all'incremento sono in leggera diminuzione rispetto alla tendenza riscontrata negli ultimi 4 anni. L'andamento di questo indice per le due principali tipologie di governo del bosco è invece simile a quello degli anni 2012-2013.



Andamento del rapporto tra le utilizzazioni dichiarate e la produzione annuale stimata, nel periodo 2008-2014.

⁴³ Per il calcolo della superficie a bosco ceduo sono state considerate le seguenti classi DUSAF: boschi cedui di latifoglie, boschi cedui misti, formazioni ripariali, cespuglietti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree. Per il calcolo della superficie delle fustaie sono stati considerate le seguenti classi DUSAF: boschi di latifoglie ad alto fusto, boschi di conifere, boschi misti ad alto fusto, castagneti da frutto e rimboschimenti recenti.

SITaB

Dal 1° marzo 2011 è attivo il Sistema Informativo Taglio Boschi di Regione Lombardia che informatizza e semplifica la presentazione delle denunce di taglio. Attraverso il SITaB cittadini e imprese possono fare richiesta di taglio colturale di bosco da indirizzare a qualsiasi fra i circa 130 enti forestali operanti sul territorio, utilizzando un'unica procedura per la richiesta di permessi di taglio bosco e per l'installazione di impianti a fune per il trasporto di legname.

Nel corso del 2014 i soggetti/enti presenti in SITaB sono 871 con un numero di operatori **pari a 1.403⁴⁴** che si sono registrati per usufruire dei servizi messi a disposizione dal sistema. La maggior parte degli operatori proviene dai Comuni (481), seguiti dagli Enti Forestali territoriali (281) - Comunità Montane (96), Province (83), Parchi regionali (71), Riserve naturali (31) - dai liberi professionisti (199) e dal CFS (113). Vi sono poi CAA (110) le Imprese Boschive iscritte all'albo regionale (81), Società ed Agenzie di pubblico servizio (39), i Consorzi Forestali (28), Regione Lombardia

(16), ERSAF (15) e altri soggetti minori (40).

A partire dal 2012 grazie alla **semplificazione delle procedure** per la presentazione della Denuncia di Taglio bosco si hanno i seguenti vantaggi:

- ✓ i termini entro i quali gli enti forestali devono dare una risposta, nei casi di autorizzazione al taglio, sono ora soggetti a silenzio assenso.
- ✓ è stato ampliato il numero di operatori che possono chiedere di abilitarsi al SITaB e raccogliere le domande di taglio di cittadini e imprese: possono chiedere di abilitarsi anche altri tecnici, professionisti, imprese e privati cittadini che abbiano seguito specifici corsi di base, sulle norme forestali regionali e sul SITaB, organizzati da Regione Lombardia, da ERSAF o dagli enti forestali in accordo con la struttura foreste di Regione Lombardia;
- ✓ la procedura più utilizzata, la DIA "Dichiarazione di inizio attività", si trasforma in SCIA "Segnalazione certificata di inizio attività", che garantisce all'ente forestale maggiori possibilità di intervento in caso di lavori mal eseguiti.

SITaB - report sintetico 2014

ENTE COMPILATORE DELLA DENUNCIA	N. DENUNCE	MASSA (mc)	SUPERFICIE (ha)
AMMIN. PROVINCIALE	1.374,00	26.743,13	388,77
AMMIN. REGIONALE	3,00	155,00	0,68
AMMIN. REGIONALE - SERVIZIO FITOSANITARIO	2,00	180,00	3,00
AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE SENZA DELEGA	7,00	38,75	3,35
CAA	732,00	17.304,75	292,59
CENTRO ASSISTENZA AGRICOLA	6,00	125,00	1,51
COMUNE	6.359,00	90.361,38	1.622,91
COMUNITA' MONTANA	8.398,00	176.328,13	2.512,95
CONSORZIO FORESTALE	836,00	55.981,25	959,90
CORPO FORESTALE DELLO STATO	9,00	674,00	5,14
ERSAF	41,00	910,13	39,08
IMPRESA BOSCHIVA	164,00	12.699,38	155,71
PARCHI LOCALI D'INTERESSE SOVRACOMUNALE	66,00	1.179,38	29,77
PARCO NATURALE	9,00	123,75	3,24
PARCO REGIONALE E NAZIONALE	2.232,00	47.501,50	1.295,68
PRIVATO	756,00	143.834,38	1.668,29
RISERVA REGIONALE	130,00	4.298,00	78,22
ENTE CONCESSIONARIO DI PUBBLICO SERVIZIO	185,00	-	3.373,24
Totale complessivo	21.309,00	578.437,88	12.434,04
Totale senza Enti concessionari di pubblico servizio	21.124,00	578.437,88	9.060,81

⁴⁴ Si precisa che le persone fisiche registrate ammontano a 1.315, tuttavia il numero di operatori risulta maggiore in quanto alcune possono essere abilitate, e quindi operare, per conto di soggetti/enti differenti, nel qual caso risultano conteggiati più volte.

	AUTORIZZAZIONE		SILENZIO ASSENSO		SCIA (EX DIA)		TOTALE	
DOCUMENTAZIONE ALLEGATA	N. DENUNCE	MASSA (mc)	N. DENUNCE	MASSA (mc)	N. DENUNCE	MASSA (mc)	N. DENUNCE	MASSA (mc)
PROGETTO DI TAGLIO	2,00	852	88	36.398	55,00	54.445	145	91.696
RELAZIONE DI TAGLIO			57	8.094	177,00	39.668	234	47.762
CARTOGRAFIA TAGLIO DI MANUTENZIONE					185,00	-	185	-
NESSUN ALLEGATO	90,00	3.152	3.028	73.099	17.627,00	362.728	20.745	438.980
Totale	92,00	4.004	3.173	117.592	18.044,00	456.841	21.309	578.438

DENUNCIA FIRMATA CON FIRMA ELETTRONICA	Totale	
SI	219	1%
NO	21.090	99%
Totale	21.309	100%

	MASSA (mc) suddivisa per tipo di governo del bosco				
FINALITA' DEL TAGLIO	CEDUO	MISTO	FUSTAIA	Totale	Percentuale
LEGNA DA ARDERE O PER USI ENERGETICI	325.342	58.314	40.800	424.456	73,4%
LEGNAME DA LASCIARE IN BOSCO PERCHE' INUTILIZZABILE	3.153	1.140	10.451	14.744	2,5%
LEGNAME PER ALTRI USI (DA LAVORO, PALERIA, IMBALLAGGIO ECC.)	2.430	4.652	132.157	139.239	24,1%
Totale	330.924	64.106	183.408	578.438	100,0%
Percentuale	57,2%	11,1%	31,7%	100,0%	0,0%

	MASSA (mc) suddivisa per tipo di governo del bosco				
TIPO DI ESECUTORE DEL TAGLIO	CEDUO	MISTO	FUSTAIA	Totale	Percentuale
CONSORZIO FORESTALE	2.888	1.620	10.514	15.022	2,6%
ENTE PUBBLICO	3.992	1.971	9.068	15.031	2,6%
IMPRESA AGRICOLA	31.709	4.145	2.847	38.701	6,7%
IMPRESA AGRICOLA QUALIFICATA (ALBO REGIONALE)	15.932	10.553	1.430	27.915	4,8%
IMPRESA BOSCHIVA ISCRITTA ALL'ALBO REGIONALE	53.184	21.627	134.230	209.041	36,1%
PRIVATO, PERSONA FISICA	218.516	23.222	24.062	265.800	46,0%
PRIVATO, PERSONA GIURIDICA	4.704	968	1.257	6.929	1,2%
Totale	330.924	64.106	183.408	578.438	100,0%
Percentuale	57,2%	11,1%	31,7%	100,0%	-

	MASSA (mc) suddivisa per tipo di proprietà					
STATO - REGIONE	STATO - REGIONE	COMUNE	ALTRI ENTI PUBBLICI	PRIVATO	Totale complessivo	Percentuale
LEGNA DA ARDERE O PER USI ENERGETICI	3.911	43.362	5.419	371.763	424.456	73,4%
LEGNAME DA LASCIARE IN BOSCO PERCHE' INUTILIZZABILE	539	10.472	1.382	2.351	14.744	2,5%
LEGNAME PER ALTRI USI (DA LAVORO, PALERIA, IMBALLAGGIO ECC.)	725	65.722	1.227	71.564	139.239	24,1%
Totale complessivo	5.176	119.556	8.028	445.678	578.438	100,0%
Percentuale	0,9%	20,7%	1,4%	77,0%	100,0%	

	MASSA (mc) suddivisa per tipo di destinazione legname				
FINALITA' DEL TAGLIO	AUTOCONSUMO	COMMERCIALE	NON UTILIZZABILE	Totale	Percentuale
LEGNA DA ARDERE O PER USI ENERGETICI	249.447	174.825	184	424.456	73,4%
LEGNAME PER ALTRI USI (DA LAVORO, PALERIA, IMBALLAGGIO ECC.)	3.061	136.168	10	139.239	24,1%
LEGNAME DA LASCIARE IN BOSCO PERCHE' INUTILIZZABILE			14.744	14.744	2,5%
Totale	252.508	310.993	14.937	578.438	100,0%
Percentuale	43,7%	53,8%	2,6%	100,0%	

	MASSA (mc) suddivisa per tipo di destinazione legname				
TIPO DI TAGLIO	AUTOCONSUMO	COMMERCIALE	NON UTILIZZABILE	Totale	Percentuale
UTILIZZAZIONE (TAGLIO DI ALBERI MATURI)	206.777	247.159	492	454.427	78,6%
CONVERSIONE O AVVIAMENTO	1.375	12.797	9	14.181	2,5%
DIRADAMENTO (SOLO PIANTE SOVRANNUMERARIE)	22.887	20.868	2.962	46.716	8,1%
TAGLIO DI ALBERI MORTI, SPEZZATI O DEPERIENTI	13.786	21.880	10.726	46.392	8,0%
TAGLIO DI MANUTENZIONE IN PROSSIMITA' DI STRADE, CANALI, FERROVIE, EDIFICI, ELETTRODOTTI	7.646	8.289	748	16.683	2,9%
TAGLIO ALBERI DI NATALE	37	1	1	39	0,01%
Totale	252.508	310.993	14.937	578.438	100,0%
Percentuale	43,7%	53,8%	2,6%	100,0%	

	MASSA (mc) suddivisa per tipo di proprietà					
TIPO DI TAGLIO	STATO - REGIONE	COMUNE	ALTRI ENTI PUBBLICI	PRIVATO	Totale	Percentuale
UTILIZZAZIONE (TAGLIO DI ALBERI MATURI)	2.025	75.889	3.270	373.245	454.427	78,6%
CONVERSIONE O AVVIAMENTO	12	6.204	38	7.927	14.181	2,5%
DIRADAMENTO (SOLO PIANTE SOVRANNUMERARIE)	392	12.629	493	33.202	46.716	8,1%
TAGLIO DI ALBERI MORTI, SPEZZATI O DEPERIENTI	876	21.523	3.582	20.411	46.392	8,0%
TAGLIO DI MANUTENZIONE IN PROSSIMITA' DI STRADE, CANALI, FERROVIE, EDIFICI, ELETTRODOTTI	1.871	3.296	647	10.870	16.683	2,9%
TAGLIO ALBERI DI NATALE		15		24	39	0,0%
Totale	5.176	119.556	8.028	445.678	578.438	100,0%
Percentuale	0,9%	20,7%	1,4%	77,0%	100,0%	

	MASSA (mc) suddivisa per tipo di destinazione legname				
TIPO DI PROPRIETA'	AUTOCONSUMO	COMMERCIALE	NON UTILIZZABILE	Totale complessivo	Percentuale
ALTRI ENTI PUBBLICI	1.243	5.404	1.382	8.028	1,4%
COMUNE	8.897	100.188	10.472	119.556	20,7%
PRIVATO	241.595	201.538	2.545	445.678	77,0%
STATO - REGIONE	774	3.863	539	5.176	0,9%
Totale complessivo	252.508	310.993	14.937	578.438	100,0%
Percentuale	43,7%	53,8%	2,6%	100,0%	

ESBOSCO PER VIA AEREA				
DESTINAZIONE LEGNAME	NUMERO GRU CAVO	NUMERO FILI SBALZO	TOTALE	Percentuale
AUTOCONSUMO	6	91	97	25,1%
COMMERCIALE	255	34	289	74,9%
Totale	261	125	386	100,00%
Percentuale	67,6%	32,4%	100,0%	

ESBOSCO PER VIA AEREA				
DESTINAZIONE LEGNAME	NUMERO GRU CAVO	NUMERO FILI SBALZO	TOTALE	Percentuale
UTILIZZAZIONE (TAGLIO DI ALBERI MATURI)	184	113	297	76,9%
CONVERSIONE O AVVIAMENTO	15	2	17	4,4%
TAGLIO ALBERI DI NATALE	0	0	0	0,0%
TAGLIO DI ALBERI MORTI, SPEZZATI O DEPERIENTI	32	2	34	8,8%
TAGLIO DI MANUTENZIONE IN PROSSIMITA' DI STRADE, CANALI, FERROVIE, EDIFICI, ELETTRODOTTI	0	1	1	0,3%
DIRADAMENTO (SOLO PIANTE SOVRANNUMERARIE)	30	7	37	9,6%
Totale complessivo	261	125	386	100,0%
Percentuale	67,6%	32,4%	100,0%	

	MASSA (mc) suddivisa per tipo di esecutore del taglio								
	CONSORZIO FORESTALE	ENTE PUBBLICO	IMPRESA AGRICOLA	IMPRESA AGRICOLA QUALIFICATA (ALBO REGIONALE)	IMPRESA BOSCHIVA ISCRITTA ALL'ALBO REGIONALE	PRIVATO, PERSONA FISICA	PRIVATO, PERSONA GIURIDICA	Totale	Percentuale
Massa legnosa tagliata con contributi	9.196	4.349	2.451	520	44.537	1.257	433	62.741	10,8%
Massa legnosa tagliata senza contributi	5.826	10.682	36.251	27.395	164.504	264.543	6.497	515.697	89,2%
Totale	15.022	15.031	38.701	27.915	209.041	265.800	6.929	578.438	100,0%
Percentuale della massa legnosa tagliata con contributi	61,2%	28,9%	6,3%	1,9%	21,3%	0,5%	6,2%	10,8%	
Percentuale della massa legnosa tagliata senza contributi	38,8%	71,1%	93,7%	98,1%	78,7%	99,5%	93,8%	89,2%	

CONTRIBUTO PUBBLICO	LEGNA DA ARDERE O PER USI ENERGETICI	LEGNAME PER ALTRI USI (DA LAVORO, PALERIA, IMBALLAGGIO ECC.)	LEGNAME DA LASCIARE IN BOSCO PERCHE' INUTILIZZABILE	Totale complessivo	Percentuale
REG. CE 1698/2005, MISURA 226	2.760	560	1.371	4.691	0,81%
REG. CE 1698/2005, MISURA 216			84	84	0,01%
REG. CE 1698/2005, MISURA 122	1.268	1.530	0	2.798	0,48%
R.R. 5/2007 (PROVENTI DELLE SANZIONI NEL SETTORE FORESTALE)	71	0	13	84	0,01%
L.R. 31/2008, ART. 56 (SERVIZI AMBIENTALI CONSORZI FORESTALI)	890	200	414	1.504	0,26%
L.R. 31/2008, ART. 55 (SISTEMI VERDI)			150	150	0,03%
L.R. 31/2008, ART. 43 (INTERVENTI COMPENSATIVI A SEGUITO DI TRASFORMAZIONE)	3.090	1.120	40	4.250	0,73%
L.R. 31/2008, ART. 25-26 (SISTEMAZIONI IDRAULICO - FORESTALI E VALORIZZAZIONE FORESTE)	6.422	4.519	7.087	18.028	3,12%
L.R. 31/2008, ART. 24 (INVESTIMENTI IN AGRICOLTURA)	1.855		278	2.133	0,37%
L. 102/1990 (ALLUVIONI ESTATE 1987);	796	945	0	1.741	0,30%
INTERVENTI DI ORDINARIA UTILIZZAZIONE FORESTALE (CCIAA DI SONDRIO)	22	14.364		14.386	2,49%
DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE N°7/9648/2002 (PROGETTO SPECIALE AGRICOLTURA)	30			30	0,01%
ALTRI CONTRIBUTI NON INDICATI SOPRA	4.471	5.987	2.404	12.862	2,22%
NESSUN CONTRIBUTO	402.781	110.014	2.902	515.697	89,15%
Totale	424.456	139.239	14.743	578.438	100,00%
Percentuale	73,40%	24,10%	2,50%	100,00%	

CONTRIBUTO PUBBLICO	MASSA (mc) suddivisa per tipo di esecutore del taglio								Percentuale
	CONSORZIO FORESTALE	ENTE PUBBLICO	IMPRESA AGRICOLA	IMPRESA AGRICOLA QUALIFICATA (ALBO REGIONALE)	IMPRESA BOSCHIVA ISCRITTA ALL'ALBO REGIONALE	PRIVATO, PERSONA FISICA	PRIVATO, PERSONA GIURIDICA	TOTALE	
REG. CE 1698/2005, MISURA 226	434	36	225	50	3.370	500	75	4.690	0,81%
REG. CE 1698/2005, MISURA 216		46	38					84	0,01%
REG. CE 1698/2005, MISURA 122	0	0	0	0	2.798	0	0	2.798	0,48%
R.R. 5/2007 (PROVENTI DELLE SANZIONI NEL SETTORE FORESTALE)	0	21	0	0	63	0	0	84	0,01%
L.R. 31/2008, ART. 56 (SERVIZI AMBIENTALI CONSORZI FORESTALI)	523	0	0	0	981	0	0	1.504	0,26%
L.R. 31/2008, ART. 55 (SISTEMI VERDI)	150							150	0,03%
L.R. 31/2008, ART. 43 (INTERVENTI COMPENSATIVI A SEGUITO DI TRASFORMAZIONE)	0	63	290	70	3.170	633	24	4.250	0,73%
L.R. 31/2008, ART. 25-26 (SISTEMAZIONI IDRAULICO - FORESTALI E VALORIZZAZIONE FORESTE)	6.682	390	249	0	10.471	0	235	18.027	3,12%
L.R. 31/2008, ART. 24 (INVESTIMENTI IN AGRICOLTURA)		1.211	63	400	429	31		2.134	0,37%
L. 102/1990 (ALLUVIONI ESTATE 1987);	0	0	0	0	1.740	0	0	1.740	0,30%
INTERVENTI DI ORDINARIA UTILIZZAZIONE FORESTALE (CCIAA DI SONDRIO)					14.386			14.386	2,49%
DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE N°7/9648/2002 (PROGETTO SPECIALE AGRICOLTURA)						30		30	0,01%
ALTRI CONTRIBUTI NON INDICATI SOPRA	1.407	2.582	1.585		7.128	63	98	12.863	2,22%
NESSUN CONTRIBUTO	5.826	10.682	36.251	27.395	164.504	264.543	6.497	515.698	89,15%
Totale	15.022	15.031	38.701	27.915	209.040	265.800	6.929	578.438	100,00%
Percentuale	2,60%	2,60%	6,70%	4,80%	36,10%	46,00%	1,20%	100,00%	

La pianura lombarda rientra negli areali italiani maggiormente vocati alla pioppicoltura, una pratica che, tuttavia, già da molti anni è soggetta a una continua diminuzione delle superfici coltivate.

Per contrastare questa tendenza, rilanciando e valorizzando la filiera del pioppo, Regione Lombardia ha ulteriormente concentrato i suoi sforzi in una serie di iniziative mirate alla sua tutela e valorizzazione, legate non soltanto al sostegno diretto attraverso specifiche azioni dedicate, quali la misura 221 B e D nel PSR 2007-2013 e nella nuova pianificazione 2014-2020, ma anche finanziando lo sviluppo della ricerca, rafforzando la divulgazione e la formazione, e, in particolare con un concreto supporto alle politiche del settore. Il 29 gennaio 2014, a Venezia, è stata infatti sottoscritta dai principali attori della filiera pioppicola italiana, costituiti dalle Associazioni e Federazioni nazionali e dalle Regioni del Nord Italia più vocate alla pioppicoltura, l'“**Intesa per lo sviluppo della filiera del pioppo**”, il primo accordo di livello macroregionale a sostegno della filiera del pioppo. L'intesa è il risultato di un ambizioso percorso intrapreso dall'Assessore all'Agricoltura di Regione Lombardia Gianni Fava iniziato con la lettera inviata il 9 agosto 2013 agli Assessori di Piemonte, Veneto, Emilia-Romagna e Friuli Venezia Giulia (sono infatti queste le regioni che hanno la quasi totalità della produzione pioppicola italiana).

L'Intesa nasce da una analisi sullo stato della filiera pioppicola italiana che ha messo in risalto l'importanza del pioppo sia per la sua valenza economica e produttiva, che ambientale e sociale. In essa sono evidenziate le attuali criticità del settore, il fabbisogno di massa legnosa per l'intera filiera, le prospettive e le opportunità di ripresa sia in chiave socio-economica che ambientale.

I soggetti firmatari⁴⁵ dell'intesa hanno concordato con la necessità di sostenere e incentivare lo sviluppo della pioppicoltura, soprattutto nelle Regioni più vocate del Nord Italia, in accordo con i rappresentanti delle

Associazioni più rappresentative della stessa filiera pioppicola.

Con questo documento i soggetti firmatari si sono impegnati ad **indirizzare e attivare interventi di settore, finalizzati al perseguimento dei seguenti obiettivi:**

- **riconoscere l'importanza dell'arboricoltura da legno in generale e della pioppicoltura in particolare, quale fonte di materia prima strategica, per far fronte ai fabbisogni dell'industria del legno, della carta e dell'energia rinnovabile, riducendo la crescente dipendenza dall'importazione di materie prime legnose a sostegno del potenziale manifatturiero, favorendo anche accordi di filiera oltre che l'incremento delle superfici destinate alla pioppicoltura;**
- **adoperarsi, di concerto con i diversi soggetti della filiera, per un'azione di riconoscimento degli aspetti ambientali, paesaggistici e produttivi della pioppicoltura, anche ricordando le specificità collegate alla gestione delle aree golenali, di esondazione, ed espansione dei fiumi etc., favorendone il rilancio mediante un adeguato sostegno economico soprattutto in occasione della definizione della nuova PAC (pagamenti diretti) e delle misure del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020;**
- **implementare la pioppicoltura nell'ambito della nuova strategia forestale della UE, prevedendo interventi specifici a sostegno della pioppicoltura condotta secondo pratiche colturali sostenibili (misure agro ambientali), oltre che per gli interventi di tipo ambientale previsti nella componente “greening” della PAC;**
- **adoperarsi per far riconoscere ai pioppicoltori i crediti di carbonio corrispondenti alla capacità di sequestro annuo di gas serra e gli altri molteplici servizi svolti a vantaggio dell'ambiente e della collettività;**
- **individuare strategie comuni per la regolamentazione dell'attività pioppicola, anche per quanto riguarda l'attività di coltivazione all'interno di zone SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale) e di altre Aree Protette.**

⁴⁵ Regione Lombardia, Regione Veneto, Regione Friuli Venezia Giulia, Regione Emilia Romagna, Regione Piemonte, Coldiretti, Confederazione Italiana Agricoltori, Confagricoltura, Assocarta, Associazione Pioppicoltori Italiani, FederlegnoArredo, Unità di ricerca per le produzioni legnose fuori foresta (CRA-PLF).

Il documento evidenzia tra gli obiettivi operativi individuati, l'importanza di elaborare nuove strategie che sappiano coniugare le esigenze ambientali con quelle produttive, indispensabili nel contesto attuale per rilanciare il settore. Questo approccio consente inoltre di riconoscere alla pioppicoltura quei benefici ambientali che le competono, e che tuttavia sino ad oggi non sono stati adeguatamente valorizzati:

- la piantagione di pioppo è tra i sistemi agroforestali più efficaci per l'assorbimento di gas serra e per il riequilibrio del bilancio del carbonio, e mostra incrementi di produttività in condizioni di maggior concentrazione di CO₂ atmosferica;
- La realizzazione di impianti di pioppo permette di usare una quantità di fitofarmaci da 2 a 15 volte inferiore rispetto alle colture agrarie annuali;
- I modelli colturali semi-estensivi per il pioppeto, che prevedano limitati interventi colturali e il mantenimento di un sottobosco inerbito, possono rafforzare l'importante funzione di difesa del suolo, prevenendo fenomeni di dissesto e favorendo la regimazione ed il regolare deflusso delle acque;
- I pioppeti fungono da fasce tampone, ovvero da sistemi lineari che diversificano l'ambiente agroforestale, creando nicchie ecologiche per organismi animali e vegetali e svolgendo, contemporaneamente azione di frangivento e di controllo dell'erosione del suolo;
- La valorizzazione e lo sviluppo della pioppicoltura nazionale può contribuire a sviluppare la propria funzione di serbatoi di carbonio, garantendo, nel contempo, una fondamentale disponibilità di legname ad uso industriale del nostro Paese;
- La pioppicoltura rappresenta un elemento caratteristico del paesaggio agricolo-fluviale, in particolare nelle aree golenali, nelle quali svolge anche azioni di protezione del suolo e delle colture adiacenti;
- Grazie alla loro azione di fitodepurazione e di fitorimediazione, tanto le piantagioni utilizzate come biofiltro, quanto quelle decontaminanti, possono assolvere egregiamente la loro funzione ecologica, producendo rilevanti quantità di biomassa legnosa, e contenendo l'erosione del suolo.

Un sistema produttivo che tenga in considerazione questi aspetti si baserà soprattutto sulla qualità e sulla certificazione della materia prima ottenuta.

Tra gli altri obiettivi operativi focalizzati dal documento troviamo inoltre:

- valorizzare il pioppo all'interno delle politiche agricole italiane ed europee, quale materia prima strategica per l'intera filiera produttiva;
- favorire lo sviluppo di sistemi colturali ad elevata sostenibilità economica ed ambientale attraverso politiche premianti;
- creare una piattaforma per lo scambio di informazioni e di conoscenze, anche attraverso la promozione della ricerca, nei vari aspetti della filiera del pioppo;
- adoperarsi affinché nell'ambito dei Regolamenti UE, la messa a riposo del terreno sia prevista per un periodo massimo di 1 anno tra due impianti successivi di pioppo sulla stessa superficie.

Il documento completo è disponibile sul sito della DG Agricoltura nella sezione "Boschi e Foreste".

SUPERFICIE E MASSA DEL PIOPPETO

Dando seguito alle precedenti annualità proponiamo anche in questa edizione due differenti stime⁴⁶ della superficie e della massa del pioppeto lombardo che, premettiamo, non sono tra loro confrontabili.

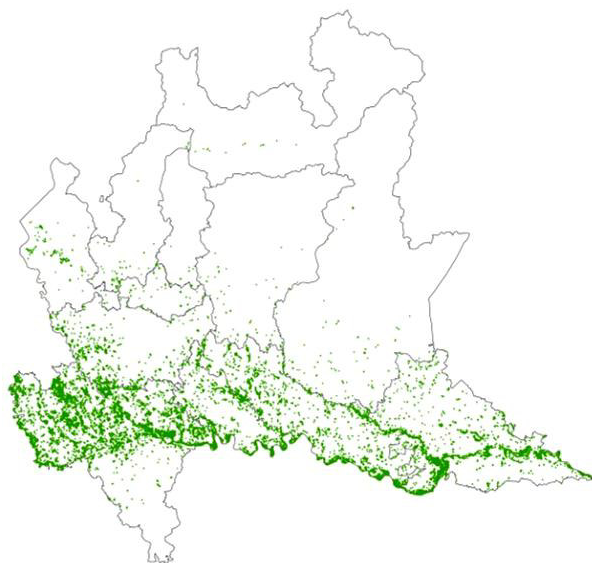
	<i>pioppo da PIOPPETO</i>		<i>pioppo da RIPA</i>	
	<i>SUPERFICIE</i>	<i>MASSA</i>	<i>SUPERFICIE</i>	<i>MASSA</i>
BG	0	0	77	7.969
BS	0	0	181	18.834
CO	0	0	62	6.410
CR	3.184	330.802	1.299	134.978
LC	0	0	19	2.001
LO	870	90.430	1.535	159.486
MN	6.178	641.946	750	77.912
MI	580	60.227	1.243	129.111
MB	0	0	61	6.387
PV	9.570	994.283	4.775	496.133
SO	0	0	8	789
VA	0	0	133	13.818
TOTALE	20.382	2.117.689	10.143	1.053.827

Superficie (in ettari) e massa (in metri cubi di volume mercantile) esistenti al 2014 nelle province lombarde.

⁴⁶ Per i dettagli sul metodo di stima si veda il medesimo capitolo nel Rapporto sullo stato delle foreste aggiornato al 31 dicembre 2010.

La prima stima deriva dalla Carta delle destinazioni dei suoli agricoli e forestali (DUSAF 4), attualizzate secondo il trend di variazione annuale di riferimento, e può essere considerata esaustiva in quanto comprensiva di tutti i pioppeti visibili dalle fotografie aeree,

La superficie totale a pioppeto per l'anno 2014, desunta attraverso questo metodo, **è pari a 30.525 ettari** a cui corrispondono 3,17 milioni di metri cubi di legname (volume mercantile)⁴⁷. La superficie è dunque diminuita di 710 ettari rispetto all'anno scorso.



Distribuzione dei pioppeti in Lombardia (Fonte: DUSAF 4).

Il pioppo da pioppeto rappresenta il 67% della superficie (e della massa) ed è costituito dalle piantagioni specializzate dalle quali si traggono i migliori assortimenti di legname destinati alla produzione del pannello compensato.

La restante quota della superficie (33%) è data dai pioppi di ripa⁴⁸, che rispetto a quelli da pioppeto si presentano qualitativamente più scarsi ed ottengono dunque una minore quotazione di mercato.

Sulla base della superficie ottenuta con questa metodologia si è stimato che nell'anno 2014 **la massa**

legnosa utilizzata in Lombardia derivante dai pioppeti (compresi quelli di ripa) sia pari a **581.933 metri cubi**.

La seconda stima si basa sui dati dei fascicoli aziendali registrati al SIARL⁴⁹ nei quali l'azienda dichiara, tra le varie informazioni, il tipo di utilizzo del terreno associandolo ad un determinato codice di coltura. La metodologia notoriamente sottostima le superfici, ma si tratta di un dato ufficiale che si ritiene utile mettere a disposizione.

La superficie a pioppeto registrata al SIARL è pari a 14.415 ettari, valore in aumento di 642,5 ettari rispetto allo scorso anno, che aveva invece registrato una flessione. A tale superficie dovrebbe corrispondere un volume mercantile di quasi 1,5 milioni di mc di legname. Le variazioni maggiori si sono avute nelle province di Pavia e Mantova dove abbiamo un aumento piuttosto marcato pari rispettivamente a 326 e 307 ettari, ma significativo è anche l'aumento rilevato in provincia di Lodi, pari a 42 ettari. Una diminuzione si è invece verificata nelle province di Cremona (-22 ha), Varese (-8 ha), Bergamo (-7 ha) e Monza Brianza (-1 ha).

	2013	2014	Variazione 2013-2014
BG	16	9	-7
BS	122	124	2
CO	0	0	0
CR	1.678	1656	-22
LC	0	0	0
LO	1.012	1054	42
MN	3.456	3763	307
MI	630	630	0
MB	4	3	-1
PV	6.830	7156	326
SO	1	3	2
VA	25	17	-8
TOTALE	13.773	14415	642

Superficie a pioppo (ettari) ricavata dai fascicoli aziendali presenti nel SIARL nel 2014, suddivisa per province e variazione annuale.

⁴⁷ La massa è calcolata moltiplicando la superficie per la provvigione media dei pioppeti lombardi, stimata dall'INFC 2005 in 103,9 mc/ha per fusto e rami grossi.

⁴⁸ La percentuale di superficie a pioppeto di ripa è stata calcolata dalla discrepanza tra il pioppeto identificato da DUSAF e quello dichiarato dalle aziende agricole e ulteriormente modulata con dati pervenuti dalle ditte di produzione del compensato.

⁴⁹ Sistema Informativo Agricolo della Regione Lombardia.

Certificazione forestale

Superficie certificata totale	30.815 ha
Bosco certificato totale	29.936 ha
Boschi certificati sul totale	4,8 %

Anche in Italia sono adottati i principali sistemi di certificazione forestale riconosciuti a livello internazionale: FSC® (Forest Stewardship Council®) e PEFC™ (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes).

Entrambi consentono di certificare, tramite standard tra loro differenti, una corretta gestione ambientale, economica e sociale delle foreste e delle piantagioni (GF), ma anche prodotti da queste derivati e relativi passaggi di custodia fino al consumatore finale (COC).

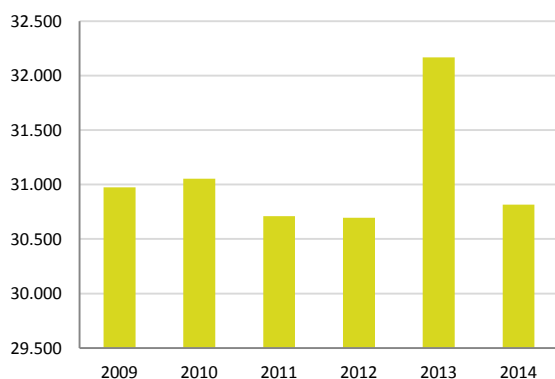
Al 31 dicembre 2014 la superficie lombarda certificata – indipendentemente dallo schema FSC o PEFC – è di 30.815 ettari, distinta in 832 ettari di pioppeti, 29.936 ettari di bosco, 2,5 ettari di arboricoltura da legno e 44,5 ettari aree naturali. I pioppeti certificati rappresentano il 2,7% della superficie a pioppo in Lombardia. Per quanto riguarda i boschi, 16.348 ettari hanno la doppia certificazione FSC e PEFC e sono rappresentati dal patrimonio forestale regionale con le sue 20 Foreste di Lombardia.

La Lombardia ospita il 3,7% della superficie nazionale certificata e il 4,8% dei boschi lombardi sono certificati.

Nel 2014 la superficie certificata FSC sia in Lombardia che in Italia è leggermente aumentata rispetto all'anno precedente.

Nello stesso periodo la superficie certificata PEFC in Lombardia è diminuita di 1.370 ettari (- 4,3%), mentre a livello nazionale è aumentata di 23.149 ettari.

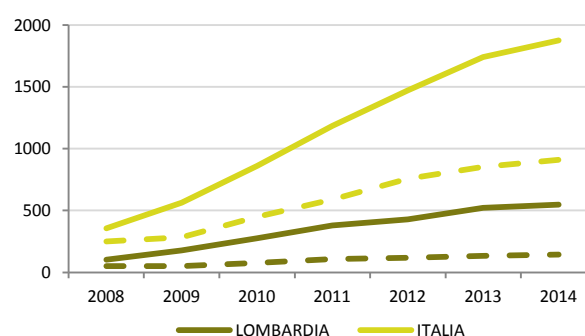
Sia a livello lombardo che nazionale, l'andamento del totale delle aree certificate rispetto al 2013 rispecchia la tendenza delle superfici certificate PEFC.



Totale degli ettari di superficie certificata in Lombardia negli ultimi sette anni.

Per quanto riguarda la certificazione della catena di custodia (COC) alle aziende di trasformazione del legno e della carta, anche nel 2014, come già nei tre anni precedenti, le certificazioni sono cresciute nonostante la crisi economica. Dal 2011 però si registra una flessione nell'incremento delle nuove certificazioni.

Sia per FSC che per PEFC è stata riconfermata la posizione detenuta dalla Lombardia rispetto alle altre regioni italiane: prima, per numero di COC secondo lo schema FSC e terza, dopo Veneto e Trentino Alto Adige, per PEFC.



Numero di certificati della catena di custodia FSC (linea continua) e PEFC (linea tratteggiata) in Lombardia e in Italia negli ultimi sette anni.

A livello percentuale l'incremento di COC in Lombardia risulta superiore alla media nazionale per il PEFC e inferiore per l'FSC.

Come per gli anni precedenti, si confermano la maggiore vivacità del settore della trasformazione del legno e dei suoi derivati rispetto al settore forestale e l'approvvigionamento di legname certificato prevalentemente dall'estero.

Segue il riepilogo dello stato della certificazione in Lombardia al 31 dicembre 2014 messo a confronto con i dati nazionali:

	LOMBARDIA	ITALIA
Superficie certificata totale (ha)	30.815	824.935
Variazione 2013-2014	-4,2%	+2,2%
Superficie certificata FSC (ha)	16.945	51.099
Variazione 2013-2014	+0,12%	+ 0,34%
Superficie certificata PEFC (ha)	30.218	815.078
Variazione 2013-2014	-4,3%	+2,9%
N. certificati COC FSC	549	1.876
Variazione 2013-2014	+5,2%	+7,8%
N. certificati COC PEFC	145	911
Variazione 2013-2014	+9%	+ 6,9%

Produzione vivaistica forestale regionale

una filiera produttiva a tutela della biodiversità forestale

Kg seme certificato raccolto	860,90
N° raccolte certificate	46
N° pioppelle certificate	356.027

L'attuale situazione del mercato vivaistico non consente di avere un quadro complessivo del materiale prodotto e di quello utilizzato dai soggetti privati per opere di rimboschimento o imboscamento dei suoli forestali. È comunque possibile fornire un quadro parziale delle produzioni vivaistiche dato dalle raccolte di seme forestale attuate in Lombardia, dalla produzione di cloni di pioppo certificati ai sensi della normativa (d.lgs. 386/2003) e dall'attività del Centro Vivaistico Forestale Regionale di Curno dell'ERSAF.

RACCOLTA DEL SEME FORESTALE

I vivai autorizzati alla produzione ed al commercio di specie forestali che hanno effettuato la raccolta di specie forestali in Lombardia sono stati quattro: il Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale di Peri (VR), il Centro Vivaistico Forestale Regionale di ERSAF e due vivaisti privati.

Sono stati rilasciati complessivamente 46 certificati di provenienza, come nell'anno precedente, ma per un quantitativo totale inferiore del 18%.



Preparazione del seme di corniolo dopo la raccolta.

Vivaio	N. raccolte effettuate	Raccolte (kg)
CFS - Peri	3	86,5
Vivaio regionale	38	621,4
Ditte private	5	153
Totale	46	860,90

Raccolta complessiva di seme forestale.

Specie	Quantità raccolte	N. raccolte effettuate
<i>Acer campestre</i>	43,9	5
<i>Acer platanoides</i>	4	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	7	2
<i>Alnus glutinosa</i>	2,6	1
<i>Alnus incana</i>	0,5	1
<i>Betula pendula</i>	2,7	4
<i>Carpinus betulus</i>	28,5	4
<i>Castanea sativa</i>	29	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	1,8	1
<i>Fraxinus ornus</i>	4	1
<i>Fraxinus oxycarpa</i>	2	1
<i>Juglans regia</i>	65	2
<i>Ostrya carpinifolia</i>	3,5	1
<i>Prunus avium</i>	128,4	5
<i>Pyrus pyraeaster</i>	32,3	1
<i>Quercus cerris</i>	70	1
<i>Quercus ilex</i>	15	2
<i>Quercus petraea</i>	60	1
<i>Quercus pubescens</i>	26	2
<i>Quercus robur</i>	288	4
<i>Sorbus aria</i>	15	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	20	1
<i>Sorbus domestica</i>	10	1
<i>Ulmus ssp e ibridi</i>	1,7	2
Totale	860,9	46

Raccolta seme forestale per specie.

PRODUZIONE DI CLONI DI PIOPPO CERTIFICATI

I vivai autorizzati alla produzione e al commercio di specie forestali che hanno richiesto nel 2014 la certificazione del materiale di propagazione dei cloni di pioppo sono stati 29, distribuiti in 4 province: Cremona, Lodi, Mantova e Pavia.

La provincia dove maggiore è la produzione è quella di Mantova, con il 42,5% del materiale certificato, seguita da Pavia con il 34,9%.

Provincia	n. aziende agricole	n. certificati	n. pioppelle certificate	% di produzione
Cremona	6	29	79.813	22,4
Lodi	2	3	660	0,2
Mantova	12	30	151.150	42,5
Pavia	9	72	124.404	34,9
Totale	29	134	356.027	100

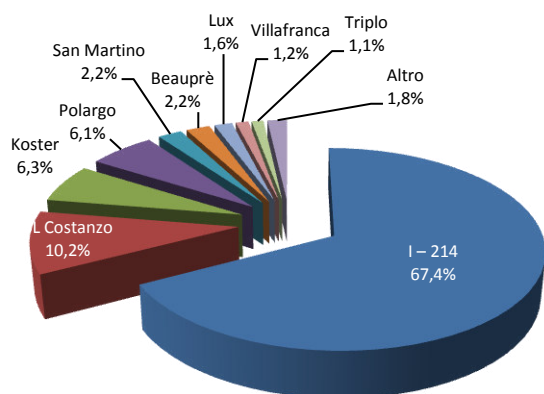
Piante prodotte e certificate per provincia.

Complessivamente sono stati rilasciati 134 certificati di identità clonale (134 nel 2013; 118 nel 2012): 29 per materiale prodotto a Cremona, 3 a Lodi, 30 a Mantova e 72 a Pavia.

Il materiale allevato è ripartito in 16 differenti cloni (18 nel 2013; 15 nel 2012). I-214 rappresenta da solo l'80,8% dell'intera produzione di pioppelle (nel 2013 ha rappresentato l'80,5% della produzione; nel 2012 l'82,6%).

NOME CLONE	N° pioppelle certificate		totale	%
	RXF1 ⁵⁰	RXF2 ⁵¹		
Beauprè	3.335		3.335	0,9
BL Costanzo	15.575	11.705	27.280	7,7
Boccalari	800		800	0,2
Dano	500	150	650	0,2
Garo		400	400	0,1
I – 214	103.007	184.750	287.757	80,8
Jean Pourtet	530		530	0,1
Koster	9.650	2.500	12.150	3,4
Ludo		150	150	0,0
Lux	2.490		2.490	0,7
Patrizia Invernizzi	500	675	1.175	0,3
Polargo	9.300	2.310	11.610	3,3
Rona	400	230	630	0,2
San Martino	3.360	270	3.630	1,0
Triplo	1.650		1.650	0,5
Villafranca	1.790		1.790	0,5
Totale	152.887	203.140	356.027	100

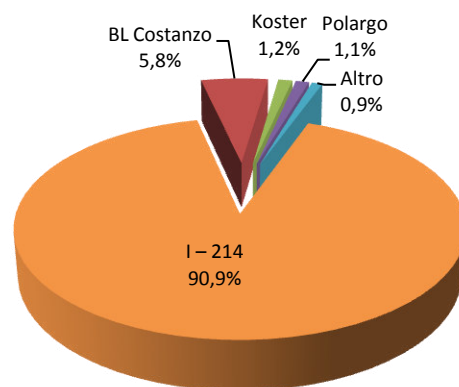
Pioppelle certificate nel 2014 in Lombardia per tipo di clone.



Pioppelle di un anno certificate suddivise per tipo di clone (in percentuale).

⁵⁰ RXF1: pioppelle con fusto di un anno e radice di età non specificata.

⁵¹ RXF2: pioppelle con fusto di 2 anni e radice di età non specificata.



Pioppelle di due anni certificate suddivise per tipo di clone (in percentuale).

L'ATTIVITA DEL VIVAIO FORESTALE REGIONALE

Il Centro Vivaistico Forestale Regionale di ERSAF svolge attività vivaistica in campo forestale, dalla raccolta e conservazione del seme, alla produzione e distribuzione in tutto il territorio regionale di piante di 1-3 anni d'età. Vengono coltivate circa 75 specie arboree ed arbustive autoctone di provenienza locale partendo da seme raccolto in Lombardia (più del 90%) o nelle regioni vicine.

Obiettivo dell'attività vivaistica di ERSAF è la tutela della biodiversità, che viene attuata su 3 livelli:

1. impiego di sole specie autoctone;
2. impiego di provenienze locali;
3. raccolta diretta del seme.

Il vivaio si è dotato di un Sistema di Gestione della Qualità nel 2006 ed è risultato conforme alla norma ISO 9001 per il nono anno consecutivo.

Produzione 2014

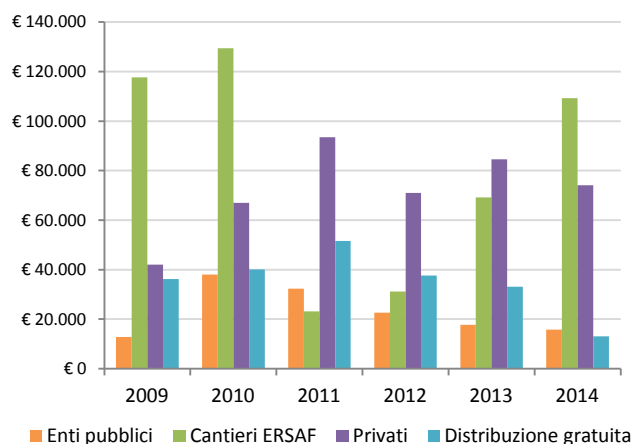
Nel 2014 la produzione è stata di circa 556.000 piante, suddivise tra 435.000 semenzali S1-S2, 7.000 talee e 114.000 trapianti S1T1-S1T2.

Sono stati raccolti 1.162⁵² kg di seme di 53 specie forestali di 115 provenienze. Le prime dieci specie per quantità raccolta (65% del totale) sono: ciliegio, farnia, nocciolo, corniolo, rovere, noce comune, biancospino, prugnolo, pallon di maggio e roverella.

⁵² La quantità raccolta è superiore a quella certificata perché ERSAF produce anche specie arbustive, per le quali non è previsto il rilascio del certificato di provenienza

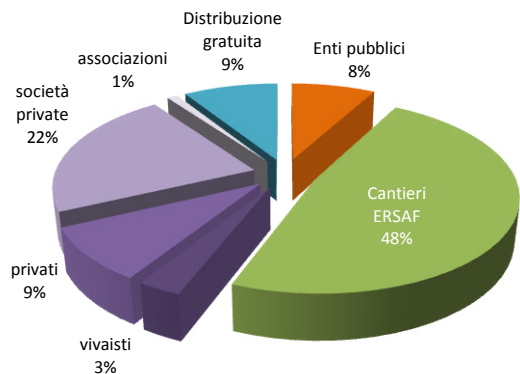
Distribuzione 2014

Nel corso del 2014 sono state distribuite 126.800 piante (10.900 a titolo gratuito), per un valore totale di € 212.285 (di cui € 199.190 di piante vendute ed € 13.095 di piante distribuite gratuitamente).

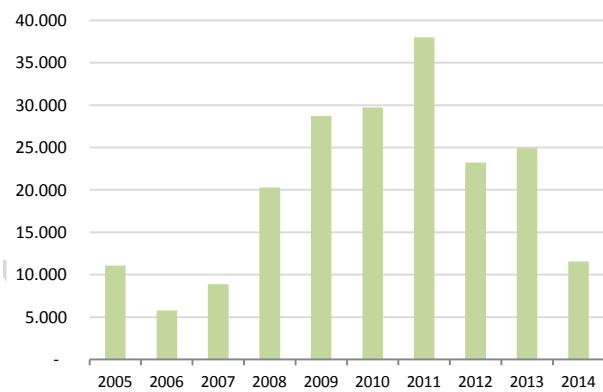


Importi delle piante distribuite per tipo di cliente nel periodo 2009-14.

Nel 2014 la maggior parte delle piante distribuite, pari al 48% del totale, è stata utilizzata in cantieri ERSAF, soprattutto per interventi legati ad EXPO 2015, mentre il 35% è stato acquistato da clienti del settore privato.



Piante distribuite nel 2014 per tipologia di clienti.



Piante distribuite a titolo gratuito nel periodo 2005-14.

Nel periodo preso in considerazione la media è stata di 20.215 piante distribuite gratuitamente/anno.

Specie	Quantità
Farnia	14.476
Carpino bianco	9.064
Biancospino	6.534
Ciliegio selvatico	5.874
Acero campestre	5.153
Olmo campestre	4.967
Nocciolo	4.580
Pioppo nero	4.306
Sanguinello	4.295
Salice bianco	3.758
Totale	63.007

Le 10 specie più richieste (49% dell'intera distribuzione).

Imprese boschive

IB Iscritte all'Albo regionale

n. 270

di cui Consorzi forestali

n. 10

Personale occupato

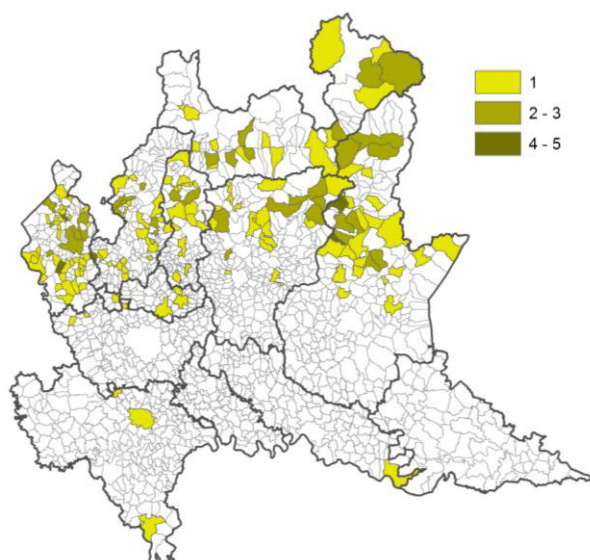
circa 1.122

Nel corso del 2014 si sono iscritte all'Albo regionale n. 28 nuove imprese boschive mentre n. 3 sono quelle cancellate. Il numero di aziende iscritte a pieno titolo al nuovo Albo Regionale delle Imprese Boschive sale dunque a 270.

Le IB sono dislocate in 10 province lombarde e in base alla loro sede legale sono distribuite su 192 comuni.

	n. imprese	n. comuni
BG	39	25
BS	55	35
CO	43	32
CR	1	1
LC	21	17
MB	3	3
MI	3	3
PV	3	3
SO	33	22
VA	69	51
Totale	270	192

Numero di IB iscritte all'Albo regionale e comuni in cui sono localizzate, suddivise per province.

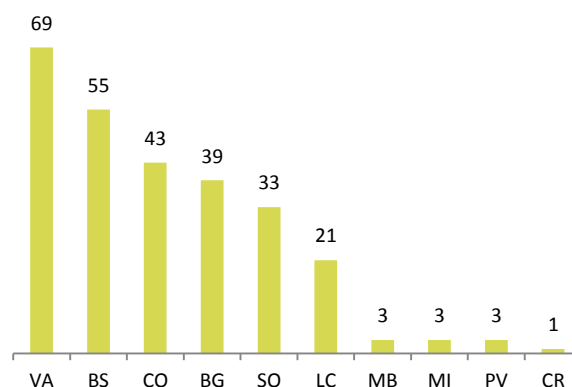


Distribuzione sul territorio regionale dei 192 comuni dove sono localizzate le IB iscritte all'Albo regionale ed indicazione del numero di IB per comune.

Il numero delle imprese boschive iscritte all'Albo (IB) aumenta in tutte le province tranne Sondrio, dove

abbiamo un'impresa in meno, e Cremona, Milano e Monza Brianza che rimangono stabili.

La provincia con il maggior numero di nuove IB è Como, che con 9 aziende in più supera Bergamo diventando quest'anno una delle tre province con più IB iscritte all'albo. Ai primi posti rimangono invece Varese e Brescia, rispettivamente con 5 e 7 aziende in più.



Numero di IB iscritte a pieno titolo nell'Albo Regionale, suddivise per provincia.

Tra le ditte iscritte all'Albo vi sono anche i seguenti 10 Consorzi Forestali:

CF Pizzo Badile, CF Alta Valtellina, CF Alto Serio, CF Terra tra i due laghi, CF di Prata Camportaccio, CF Lario Intelvese, CF Padano, CF Pizzo Camino, CF Presolana, CF Valle dell'Allione.

OCCUPAZIONE

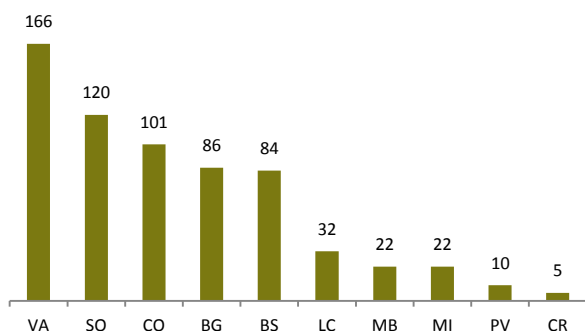
Nelle 270 IB iscritte al Nuovo Albo Regionale, in base alle dichiarazioni rilasciate all'atto dell'iscrizione, lavorano almeno 648⁵³ persone tra titolari, dipendenti assunti e in alcuni anche stagionali. A questi addetti si affiancano prestatori di manodopera in possesso di propria partita iva, collaboratori familiari e soci lavoratori che, nel complesso, possono raggiungere un numero anche piuttosto elevato (stimato intorno alle 474 unità), come hanno dimostrato le precedenti indagini nel settore.

Segue la distribuzione dei lavoratori nelle diverse province: Varese si riconferma essere sia la provincia con

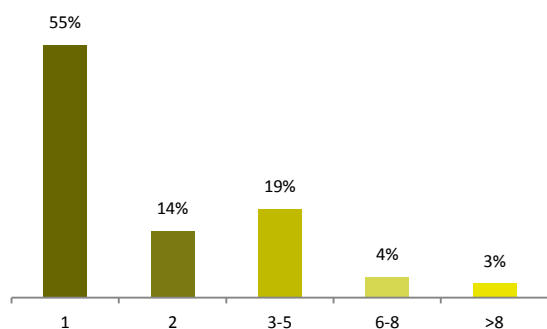
⁵³ Il numero è sottostimato in quanto 11 imprese non hanno rilasciato questa informazione.

il maggior numero di imprese sia quella con più lavoratori (il 26% del totale degli addetti dichiarati su scala regionale). Sondrio, che è caratterizzata da un elevato numero di lavoratori per un numero più contenuto di aziende si colloca ancora al secondo posto. Seguono Como, che supera Brescia, e al quarto posto Bergamo. Bergamo, Como e Varese sono le province con il maggior aumento del numero di addetti, mentre solo Sondrio mostra una lieve diminuzione rispetto al 2013.

Le province di Milano e Monza Brianza sono quelle con il maggior numero medio di addetti per azienda (pari a 7,3) così che le poche imprese presenti hanno un numero di dipendenti superiore alla media regionale (quest'anno pari a 2,4 lavoratori, in lieve aumento rispetto all'anno precedente). Le province che al contrario hanno il minor numero medio di dipendenti, (pari a 1,5) sono Lecco e Brescia. Tra tutte le imprese iscritte all'Albo solo otto hanno dichiarato un numero di addetti superiore a 8, mentre la maggior parte (69%) è ancora composta, anche se in leggera diminuzione, da uno o due lavoratori.



Numero di lavoratori (dipendenti e titolare) delle IB iscritte a pieno titolo nel Nuovo Albo Regionale, suddivisi per province.



Ripartizione percentuale delle imprese per numero di lavoratori dichiarato (titolare + dipendenti + parte stagionali) delle 270 IB registrate all'Albo.

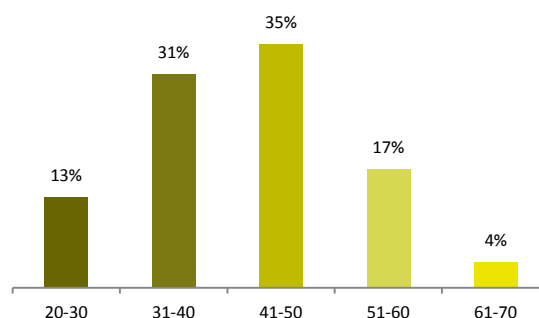
Come previsto dalla normativa, ogni impresa possiede almeno un operatore che abbia acquisito l'attestato di competenza di *Operatore forestale Responsabile*, 3 aziende ne hanno dichiarati due, una tre. Nel 2014 sono pertanto

risultati complessivamente 275 *Operatori forestali Responsabili* che hanno lavorato presso le IB iscritte all'albo.

Gli Operatori forestali Responsabili, che spesso coincidono con il titolare dell'impresa, hanno età piuttosto variabili comprese tra i 20 e i 70 anni. La fascia d'età più rappresentata è quella tra i 41 e i 50 anni, con il 35% degli Operatori, ma supera solo di poco la fascia dai 31 ai 40 anni che rappresenta il 31% del totale. Il 44% possiede sino a 40 anni, percentuale che sale al 64% considerando fino ai 45 anni, mentre solo il 21% ha oltre 50 anni. Potremmo dunque affermare che vi sia una buona percentuale di giovani che si sta inserendo in questa professione.

ETA' OPERATORI FORESTALI	TOT.
20-30	36
31-40	85
41-50	97
51-60	47
61-70	10
TOTALE	275

Operatori forestali Responsabili che hanno lavorato presso le IB iscritte all'Albo regionale nel 2014 suddivisi per fasce d'età.



Percentuale degli Operatori forestali Responsabili che hanno lavorato presso le IB iscritte all'Albo regionale nel 2014 suddivisi per fasce d'età.

LEGNAME LAVORATO

Analizzando le domande di taglio registrate nel Sistema Informativo di Taglio Bosco, nel quale è obbligatorio denunciare ogni tipo di taglio e/o prelievo di legname dal bosco, è possibile trarre informazioni sulla quantità del legname lavorato dalle imprese boschive iscritte all'albo regionale e la sua dislocazione sul territorio.

Nel paragrafo dedicato ai Prodotti Legnosi, abbiamo visto che nel 2014 il SITaB ha registrato 21.309 istanze per poco più di 578 mila mc di legname. Le imprese boschive

risultano essere le esecutrici di 1.141⁵⁴ denunce di taglio per 209 mila metri cubi di legname, corrispondenti **al 5,4% delle istanze e al 36% del totale del legname prelevato a livello regionale**. Rispetto all'anno scorso si registra dunque un aumento dei tagli effettuati dalle imprese boschive che hanno denunciato 160 richieste corrispondenti al taglio di 28 mila mc in più.

La distribuzione dei tagli sul territorio conferma la medesima ripartizione riscontrata nel 2013: le imprese hanno operato per la maggior parte (87%) in zone montuose⁵⁵, per il 9,3% in collina e per solo il 3,6% in pianura. La provincia dove le IB hanno tagliato di più è ancora Sondrio (28% del legname totale tagliato dalle IB), seguita da Brescia (24%), Bergamo (17%) e Varese (15%).

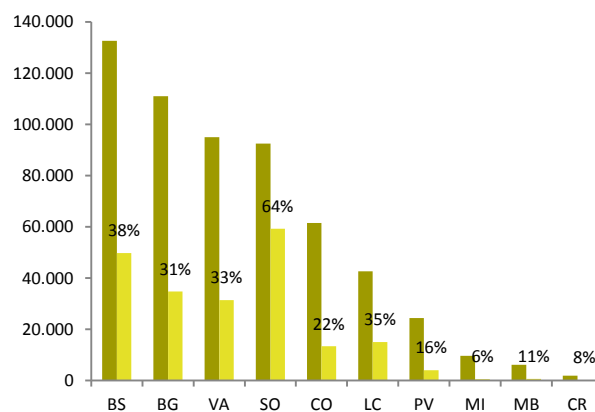
	PIANURA	COLLINA	MONTAGNA	Totale
BG	138	595	34.023	34.755
BS		1.434	48.374	49.808
CO	215	3.133	10.008	13.355
CR	163	-	-	163
LC	-	484	14.531	15.015
LO	-	-	-	-
MN	-	-	-	-
MI	582	-	-	582
MB	572	94	-	666
PV	1.990	1.156	863	4.008
SO	-	-	59.234	59.234
VA	3.863	12.519	15.075	31.456
Totale	7.521	19.414	182.106	209.041

Legname tagliato (in mc) dalle IB nel 2014, disaggregato per provincia e per fasce altimetriche ISTAT.

Confrontando il volume di legname tagliato dalle IB sul totale richiesto al taglio nelle diverse province, troviamo al primo posto ancora Sondrio, dove le IB hanno tagliato il 64% del legname totale denunciato al taglio in questa provincia, poi Brescia (38% del legname bresciano), Lecco (35% del legname lecchese) e Varese (33% del legname varesotto) e Bergamo (31% del legname bergamasco); nelle altre province la quota scende tra il 22% e 6%.

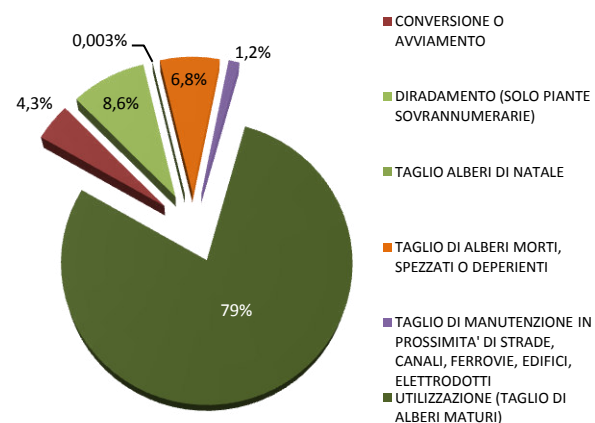
⁵⁴ Comprensive di n. 3 domande relative ai tagli di manutenzione di elettrodotti, strade, ferrovie etc. delle denunce presentate da operatori di pubblico servizio.

⁵⁵ Zone altimetriche ISTAT, le definizioni sono riportate nell'Appendice 1.



Legname (in mc) tagliato dalle IB (in giallo) rispetto alla massa complessiva richiesta al taglio (in verde) con evidenziazione del suo valore percentuale. I valori sono suddivisi per provincia.

Le operazioni di taglio effettuate dalle IB hanno riguardato prevalentemente i tagli di utilizzazione boschiva (79% della massa prelevata), in aumento di oltre quattro punti percentuali rispetto al 2013. Le altre attività svolte hanno riguardato i diradamenti (8,6% della massa, leggermente in calo) e il taglio di alberi morti, spezzati o deperienti (6,8%, anch'esso in calo); meno significative sono state invece anche quest'anno le attività relative alla conversione o avviamento all'alto fusto (4,2%), i tagli di manutenzione (1,7%) ed in qualche caso il taglio di alberi di Natale.



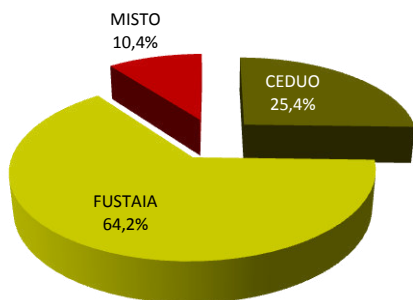
Ripartizione percentuale della massa prelevata dalle IB per tipo di attività selvicolturale svolta.

Nel 2014 i tagli effettuati dalle IB in fustaia sono aumentati passando dal 59% del 2013 al 64%, riconquistando in parte quanto avevano perso nel precedente biennio. Aumentano anche i tagli nei boschi misti, mentre calano di sei punti percentuali quelli nei cedui che quest'anno rappresentano il 25,4% del volume totale prelevato.

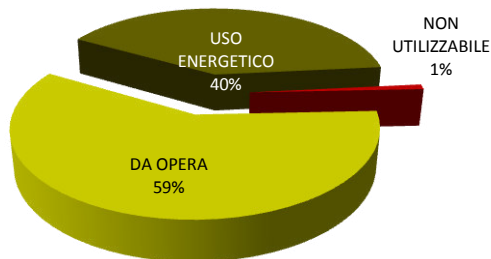


Skidder Timberjack 360C (foto di Gianluca Gaiani).

La massa richiesta quest'anno è destinata principalmente al legname da opera (59%), in decisa crescita, che guadagna 10 punti percentuali rispetto alla destinazione per uso energetico che, parallelamente, scende al 40%; il restante 1% è la quota persa anche quest'anno per il legname lasciato in bosco in quanto inutilizzabile.



Distribuzione percentuale dei 209 mila mc di legname tagliato dalle IB, disaggregato per tipo di governo del bosco.

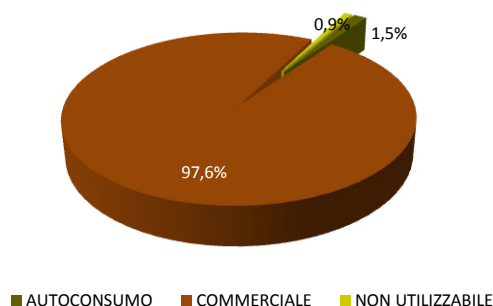


Distribuzione percentuale dei 209 mila mc di legname tagliato dalle IB, disaggregato per destinazione d'uso.

Analizzando come viene utilizzato il legname nelle diverse aree del territorio si rileva che, mentre nelle zone montuose si rispecchia sostanzialmente la tendenza rilevata a livello regionale, con il 64% della massa destinata al legname da opera e il 35% all'uso energetico, in collina e pianura la situazione appare anche per quest'anno ribaltata: il legname è quasi interamente

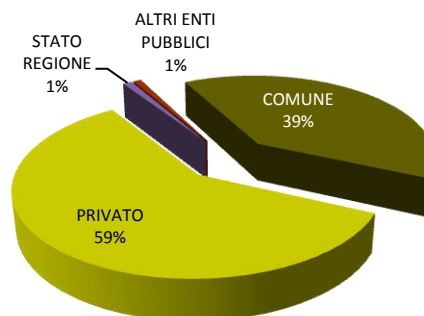
destinato ad usi energetici con quote rispettivamente del 72% e 83%, valori che tuttavia sono in calo rispetto allo scorso anno.

Quasi tutto il legname tagliato dalle IB è destinato alla commercializzazione (97,6%) mentre solo l'1,5% è utilizzato per l'autoconsumo ed è relativo principalmente a legna da ardere.



Distribuzione percentuale dei 209 mila mc di legname tagliato dalle IB, disaggregato per tipo di utilizzo.

Le IB iscritte all'Albo nel 2014 hanno tagliato il 59% della massa che hanno prelevato da proprietà private, il 39% dai boschi comunali e per la quota restante (2%) dalle proprietà di altri Enti pubblici, Stato e Regione.



Distribuzione percentuale dei 209 mila mc di legname tagliato dalle IB, disaggregato per tipo di proprietà.

Nel 2014, con il riconoscimento del Consorzio Forestale Lario Ceresio, avvenuto con d.d.g. n. 9104 del 1 ottobre 2014, i **Consorzi Forestali riconosciuti in Lombardia** sono saliti a **26**. La superficie gestita che hanno dichiarato a SIARL, pari a **107.188 ettari** di terreni agro-silvo-pastorali, risulta tuttavia leggermente diminuita, con circa 500 ettari in meno rispetto al 2013 (-0,5%).

CONSORZIO FORESTALE	ETTARI GESTITI	Variazione 2014-2013 (ha)	Variazione 2014-2013 (%)
ALTA VALLE CAMONICA	26.015	-3	-0,01%
DUE PARCHI	16.392	-503	-3,0%
ALTA VALTELLINA	12.587	-716	-5,4%
PIZZO BADILE	6.493	11	0,2%
BASSA VALLE CAMONICA	5.232	1.832	53,9%
VALLE ALLIONE	4.301	-44	-1,0%
PIZZO CAMINO	4.200	-24	-0,6%
VAL CODERA	3.672	161	4,6%
PRESOLANA	3.416	-74	-2,1%
ALTO SERIO	3.399	-1.319	-28,0%
SEBINO BRESCIANO	2.966	-77	-2,5%
ALTA VALLE BREMBANA	2.176	-7	-0,3%
PADANO	2.170	41	1,9%
LARIO INTELVESE	1.578	0	0%
BOSCO VIVO	1.534	0	0%
UNIONE AGRICOLTORI DI PAVIA	1.335	-176	-11,6%
LARIO CERESIO	1.234	1.234	100%
NASEGO	1.231	-2	-0,1%
TERRA TRA I DUE LAGHI	1.142	-162	-12,4%
PRATA CAMPORTACCIO	1.129	1	0,1%
LECCESE	1.088	0	0%
REGANZO ONLUS	1.069	-15	-1,4%
ALTA VAL TIDONE ONLUS	1.017	8	0,8%
ALTA VALLE STAFFORA ONLUS	1.016	11	1,1%
TICINO	611	27	4,7%
BOSCHI D'ISOLA	190	-699	-78,7%
TOTALE	107.188	-497	-0,5%

Elenco dei Consorzi forestali in ordine decrescente per superficie gestita (ha) dichiarata in SIARL nel 2014, con variazione rispetto al 2013 in ettari e in termini percentuali.

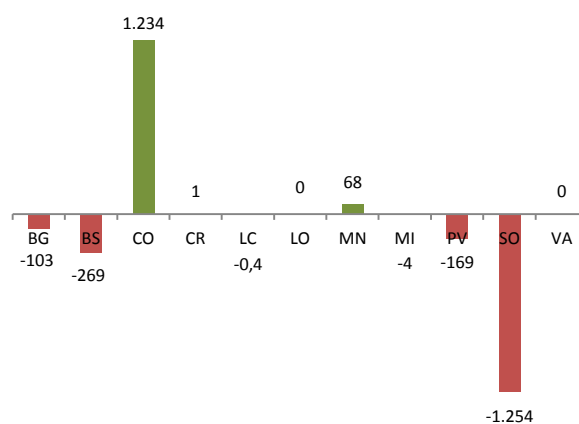
Le oscillazioni sull'estensione della superficie gestita rispetto al 2013 sono piuttosto varie tra i differenti CF: oltre la metà dei CF è in calo, circa il 35% ha invece aumentato la sua quota, mentre l'11% non ha subito variazioni. Il maggiore incremento si è avuto per il CF Bassa Valle Camonica, la diminuzione più significativa per i CF Alto serio, Alta Valtellina, e Boschi d'Isola.

Su scala provinciale, salvo Como e Mantova che sono in aumento, le altre province sono stabili o in diminuzione.

L'incremento riscontrato su Como in particolare, che quest'anno ha più che raddoppiato la superficie gestita, è dovuto all'istituzione del nuovo ventiseiesimo consorzio. Brescia si conferma come la provincia con la superficie più elevata gestita dai CF (63,2% della superficie totale gestita dai CF), segue Sondrio (17,9%), nonostante abbia avuto una diminuzione di oltre 1.200 ettari (-6,1% rispetto al 2013), e al terzo posto Bergamo (8,4%).

	ETTARI GESTITI	% sulla superficie tot.	Variazione 2014-2013 (ha)
BG	9.018	8,4%	-103
BS	67.695	63,2%	-269
CO	2.869	2,7%	1234
CR	902	0,8%	1
LC	1.088	1%	0
LO	-	0%	0
MN	1.294	1,2%	68
MI	452	0,4%	-4
PV	4.436	4,1%	-169
SO	19.140	17,9%	-1254
VA	72	0,1%	0
Fuori regione	222	0,2%	0
Totale	107.188	100%	-497

Superficie gestita (in ha e in percentuale) suddivisa per provincia e variazione (in ha) rispetto al 2013.



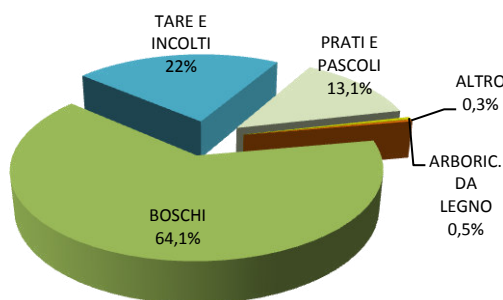
Variazione della superficie gestita rispetto al 2013 (in ettari), suddivisa per provincia.

Prendendo in esame le classi di utilizzo in cui è possibile suddividere la superficie gestita, in base alle dichiarazioni presenti in SIARL, si rileva un ulteriore aumento della categoria *bosco*, già in crescita nel 2013, quest'anno pari ad oltre mille ettari in più, ed un aumento anche della classe *altro* che raggruppa diverse tipologie dichiarate non forestali. Sono invece in diminuzione le altre classi, che perdono sostanzialmente quanto avevano guadagnato nel 2013. In termini assoluti è la classe *tare e incolti*, a

mostrare il calo maggiore con circa 1.100 ettari in meno, mentre considerando la variazione percentuale il valore più significativo è la diminuzione che si è avuta per l'*arboricoltura da legno* la quale, con il 31,7% in meno rispetto al 2013, scende al valore più basso raggiunto dal 2008 ad oggi.

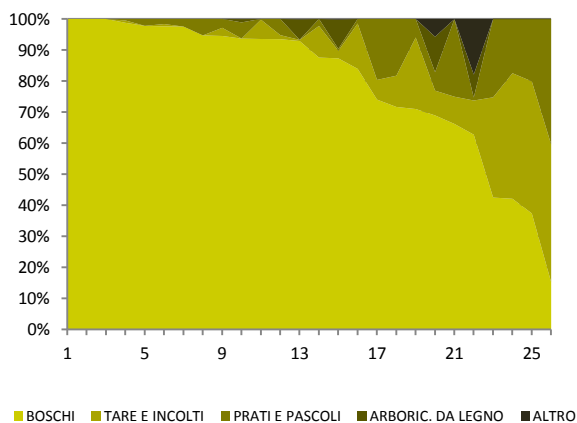
UTILIZZO	ETTARI GESTITI	VARIAZIONE 2014-2013 (ha)	VARIAZIONE 2014-2013 (%)
BOSCHI	68.658	1.134	1,8%
TARE E INCOLTI	23.605	-1.116	-4,7%
PRATI E PASCOLI	14.058	-358	-2,6%
ARBORIC. DA LEGNO	499	-232	-40,1%
ALTRO	368	75	27,6%
TOTALE	107.188	-497	-0,5%

Superficie gestita dai CF ripartita per classi di utilizzo (in ettari) con variazione rispetto al 2013 (in ettari e in percentuale).



Superficie gestita dai CF ripartita per categoria di utilizzo, in percentuale.

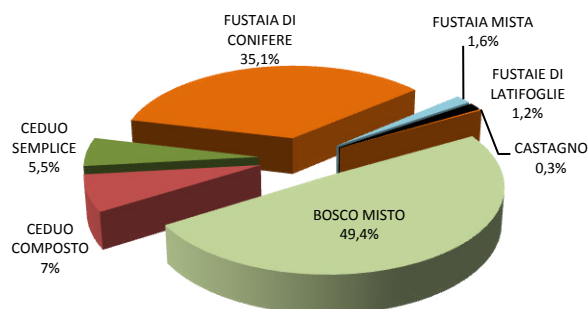
Complessivamente la ripartizione percentuale della superficie gestita nelle varie classi mostra solo lievi variazioni ed il *bosco* rimane la tipologia più rappresentata, superando quest'anno il 64% del totale.



Distribuzione percentuale della superficie gestita (riportata a 100) per categoria d'uso, nei 26 CF (in ascissa).

Anche la distribuzione delle categorie d'uso gestite dai singoli consorzi è in linea con la mission di questi enti: la classe *boschi* costituisce almeno il 60% della superficie gestita per l'85% dei CF, e costituisce almeno il 90% della superficie per più della metà (52%) dei consorzi.

I boschi gestiti dai CF sono principalmente misti (49,4%), ben rappresentate sono anche le fustaie di conifere (35,1%), mentre i cedui costituiscono il 12,5% (5,5% ceduo semplice, 7% ceduo composto).



Superficie a bosco gestita dai CF per tipo di governo del bosco, in percentuale.

I SERVIZI AMBIENTALI

I servizi ambientali⁵⁶ sono le attività che meglio rappresentano la vasta e capillare opera che i Consorzi forestali svolgono sulle aree a loro conferite⁵⁷ a vantaggio della collettività. Per questo motivo i CF non si devono limitare a svolgere utilizzazioni forestali, ma devono garantire la gestione sostenibile del territorio sul lungo periodo.

Tali attività sono finanziate da Regione Lombardia, ai sensi dell'art. 56 della l.r. 31/2008, secondo precise modalità di domanda, erogazione rendicontazione e controllo di esecuzione delle opere⁵⁸.

Al fine di suddividere al meglio, ed in maniera più efficiente, le risorse economiche disponibili fra i 26 Consorzi, Regione Lombardia ha approvato con d.g.r. IX/3577 del 6 giugno 2012 i criteri di riparto dei finanziamenti a queste attività. Il contributo viene ripartito fra le Province per il 20% in proporzione al numero dei CF, per il 60% in base alla effettiva superficie

⁵⁶ Attività di miglioramento e di presidio ambientale, di manutenzione e ripristino delle funzioni ecologiche, protettive e ricreative svolte a esclusivo servizio della collettività.

⁵⁷ d.g.r. n. 10474 del 9 novembre 2009, in applicazione dell'art. 56 della l.r. 31/2008.

⁵⁸ Decreto dirigenziale 12344 del 23 novembre 2009.

forestale⁵⁹ gestita e per la restante quota del 20% in funzione della superficie non forestale⁶⁰ conferita. Tra il 2006 e il 2014 la Regione Lombardia ha assegnato alle Province circa 8 milioni di euro destinati a sostenere i servizi ambientali, equamente ripartiti sulle sei annualità. Nel 2014, con D.d.s. n. 11340 del 1 dicembre 2014, alle Province in cui operano i Consorzi forestali sono state assegnate risorse per oltre un milione di euro. Segue riparto suddiviso sulla base dei criteri in vigore:

PROVINCIA	CONTRIBUTO ANNO 2014
BERGAMO	101.246,26
BRESCIA	579.776,95
COMO	40.719,36
CREMONA	25.960,04
LECCO	17.674,56
MILANO	13.399,42
PAVIA	69.963,22
SONDRIO	183.803,09
Totale	1.032.542,90

Riparto 2014 del contributo a favore alle province per i servizi ambientali erogati dai Consorzi forestali.

LEGNAME LAVORATO

I dati estratti dal Sistema Informativo di Taglio Bosco, indicano che nel 2014 i CF hanno eseguito 93 richieste di taglio per 15 mila metri cubi di legname, corrispondenti **allo 0,4% delle istanze e a circa il 2,6% del totale del legname prelevato a livello regionale**. Il numero di domande in capo ai consorzi si è quindi ridotto rispetto al 2013 (-11,4%), come del resto anche la superficie interessata (-19,3%), ma la variazione maggiore ha riguardato la massa prelevata: il volume tagliato dai CF risulta praticamente dimezzato rispetto ai 29,8 mila mc indicati lo scorso anno. La riduzione ha riguardato sia le fustaie che i cedui in modo quasi equivalente.

Analizzando la distribuzione dei tagli sul territorio emerge che i CF hanno operato per la maggior parte in zone montuose⁶¹ (circa il 90% della massa che hanno prelevato), per il 9,6% in pianura, mentre in collina i tagli si sono quasi azzerati (0,5%).

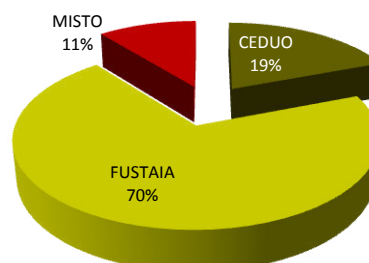
⁵⁹ La superficie forestale conferita in gestione ai consorzi è quella che risulta nei rispettivi fascicoli aziendali al SIARL al netto delle superfici dei fabbricati, dei prati stabili e da vicenda, nonché dei pascoli e di tutti i seminativi e arboreti da frutto.

⁶⁰ La superficie non forestale conferita in gestione ai consorzi è quella che risulta nei rispettivi fascicoli aziendali al SIARL ed è ottenuta dalla superficie totale conferita al SIARL, al netto della superficie forestale.

⁶¹ Zone altimetriche ISTAT, le definizioni sono riportate nell'Appendice 1.

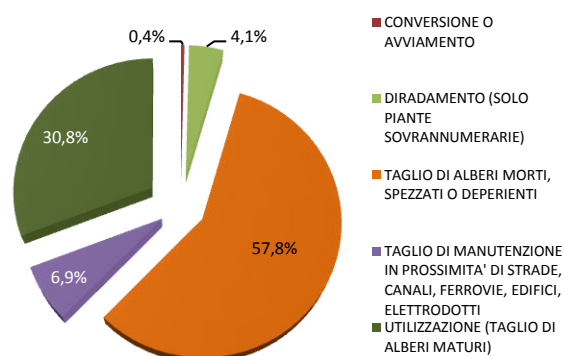
La provincia dove i CF hanno tagliato di più è Brescia (84,8%) seguita da Pavia (9,7%), mentre il restante 5,6% è suddiviso nelle altre 7 province dove hanno operato.

I tagli eseguiti sono stati effettuati principalmente in boschi ad alto fusto (70%), per il 19% nei cedui, in diminuzione di sette punti percentuali, e per l'11% in boschi misti.



Distribuzione percentuale dei 15 mila mc di legname tagliato dai CF, disaggregato per tipo di governo del bosco.

Analizzando il tipo di intervento effettuato emerge una sostanziale differenza con l'annata precedente che spiega la decisa riduzione dei volumi tagliati: oltre la metà dei tagli effettuati, in termini di massa prelevata, quest'anno ha riguardato infatti le operazioni di taglio di alberi morti, spezzati o deperienti, contro ben il 56% di tagli di diradamento effettuati nel 2013, che quest'anno hanno riguardato invece solo il 4,1% della massa; in diminuzione anche i tagli finalizzati alla conversione o l'avviamento all'alto fusto che sono scesi dal 4% allo 0,4%. L'aumento registrato per i tagli di utilizzazione, dal 26% al 30,8%, e per i tagli di manutenzione, dall'1% al 6,9%, non è stato dunque sufficiente a compensare le riduzioni sopra indicate.

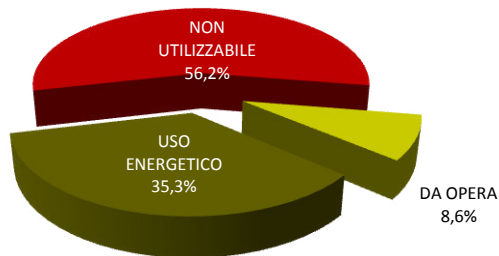


Ripartizione percentuale della massa prelevata dai CF per tipo di attività selvicolturale svolta.

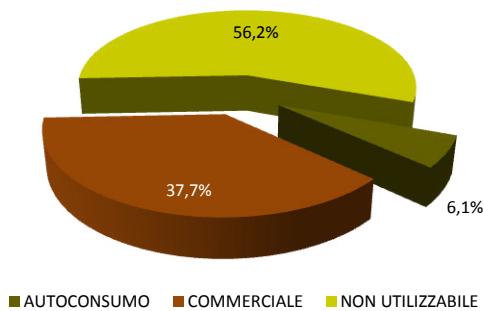
Il particolare tipo di operazioni culturali effettuato ha influito anche sulla destinazione del legname ottenuto, che risulta infatti in massima parte (56,2%) non utilizzabile, e quindi lasciato in bosco, per il 35,3%

destinato ad uso energetico, e solamente per l'8,6% utilizzato come legname da opera ed usi industriali.

Il 37,7% della massa è stata destinata all'autoconsumo, solo il 6,1% alla commercializzazione, mentre la maggior parte (56,2%), come detto, è risultata non utilizzabile.



Distribuzione percentuale dei 15 mila mc di legname tagliato dai CF, disaggregato per destinazione d'uso.



Distribuzione percentuale dei 15 mila mc di legname tagliato dai CF, disaggregato per tipo di utilizzo.

Il 74,1% delle utilizzazioni fatte dai CF ha riguardato terreni di proprietà comunale, il 14,4% proprietà private, l'8,7% terreni di Enti pubblici e il 2,2% proprietà di Stato e Regione.

I tagli effettuati quest'anno dai CF, pur riguardando ridotti volumi di legname, hanno rappresentato il 9,4% della massa totale regionale prelevata dalle proprietà comunali, il 6,4% di quella di Stato o Regione, e del 16,2% di quella di altri Enti pubblici.

Il fenomeno tecnopatico e infortunistico in ambito forestale

A cura della D.G. Welfare - U.O. Prevenzione, Struttura Ambienti di vita e di lavoro

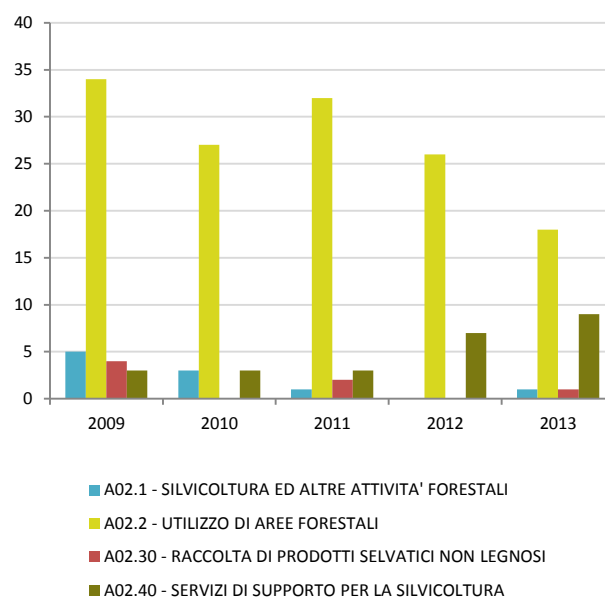
Gli ambiti lavorativi forestali espongono a rischi professionali che, qualora non adeguatamente eliminati o ridotti, possono determinare una compromissione della salute e della sicurezza per gli operatori del settore.

In particolare, l'utilizzo di attrezzature particolarmente rumorose e/o che trasmettono consistenti vibrazioni nonché la movimentazione manuale di carichi in condizioni climatiche spesso sfavorevoli, possono determinare riduzione dell'udito e patologie a carico dell'arto superiore e/o della colonna vertebrale.

Ciò premesso, un approfondimento delle patologie lavoro correlate si ottiene analizzando il sistema di sorveglianza epidemiologica delle denunce di malattia professionale che giungono ai Servizi Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPSAL) delle Aziende Sanitarie Locali lombarde. Dal 2013 il sistema, attivo in Lombardia dal 1999, è parte integrante del Sistema Informativo Regionale della Prevenzione, nello specifico modulo Malattie Professionali e Infortuni (Ma.P.I.). Nel quadriennio 2011-2014, il sistema registra 20 casi di patologie a carico di lavoratori del settore forestale: 8 ipoacusie, 11 patologie dell'apparato muscolo scheletrico, 1 mesotelioma.

Al pari delle malattie professionali, generate da una inappropriata esposizione a rischi professionali, le attività del mondo forestale espongono anche ad eventi infortunistici, più o meno gravi. Nella tabella e nel grafico seguenti si osserva quanto emerge dalla Banca Dati Statistica INAIL, Flussi Informativi INAIL-Regioni e dagli Open Data INAIL, per il periodo 2009 - 2014⁶², in Lombardia, nel settore silvicoltura e foreste. I dati si

riferiscono al numero assoluto di infortuni denunciati suddivisi per attività silvicolturale classificata secondo la codifica ATECO⁶³.



Numero totale degli infortuni suddiviso per attività selvicolturale (codice ATECO) nel quinquennio 2009-2013. Il dato 2014 risulta non disaggregato in quanto non ancora disponibile (Fonte: INAIL).

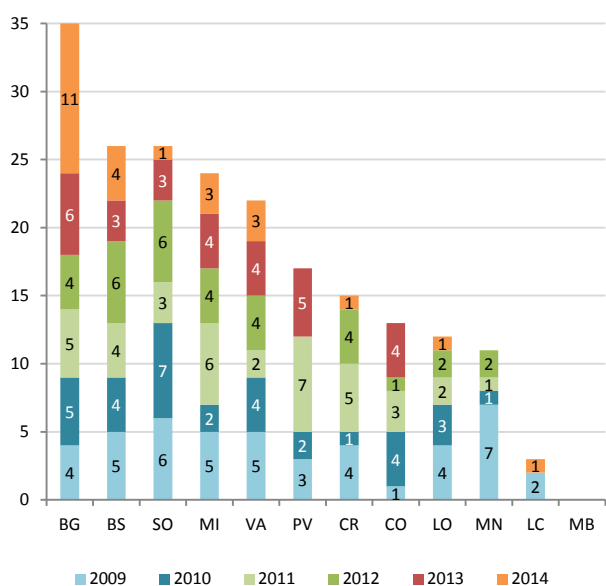
Analizzando la ripartizione degli infortuni denunciati nelle diverse province lombarde si osserva che quelle con il più alto numero di infortuni nel periodo 2009-2014 sono quella di Bergamo (35) seguita da Brescia, Sondrio (26), da Milano (24) e Varese (22).

ATTIVITA' (codice ATECO)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
A02.1 - SILVICOLTURA ED ALTRE ATTIVITA' FORESTALI	5	3	1	0	1	n.d.
A02.2 - UTILIZZO DI AREE FORESTALI	34	27	32	26	18	n.d.
A02.30 - RACCOLTA DI PRODOTTI SELVATICI NON LEGNOSI	4	0	2	0	1	n.d.
A02.40 - SERVIZI DI SUPPORTO PER LA SILVICOLTURA	3	3	3	7	9	n.d.
Totale	46	33	38	33	29	25

Numero totale degli infortuni suddiviso per attività selvicolturale (codice ATECO) nel quinquennio 2009-2013. Il dato 2014 risulta non disaggregato in quanto non ancora disponibile (Fonte: INAIL).

⁶² I dati delle precedenti annualità sono aggiornati a seguito delle più recenti verifiche.

⁶³ Codifica delle attività economiche adottata da ISTAT per le rilevazioni statistiche nazionali di carattere economico.



Numero totale degli infortuni suddiviso per provincia negli ultimi sei anni (Fonte: INAIL).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	TOT.
BG	4	5	5	4	6	11	35
BS	5	4	4	6	3	4	26
CO	1	4	3	1	4	0	13
CR	4	1	5	4	0	1	15
LC	2	0	0	0	0	1	3
LO	4	3	2	2	0	1	12
MB	0	0	0	0	0	0	0
MI	5	2	6	4	4	3	24
MN	7	1	1	2	0	0	11
PV	3	2	7	0	5	0	17
SO	6	7	3	6	3	1	26
VA	5	4	2	4	4	3	22
TOT	46	33	38	33	29	25	204

Numero degli infortuni suddiviso per provincia nel periodo 2009-2014 (Fonte: INAIL).

Un'altra fonte utile per la comprensione del fenomeno infortunistico nelle attività forestali, seppur limitato agli eventi con esito mortale, è il Registro Regionale Lombardo. Nel quadriennio 2011-2014, si osservano 3 eventi nel 2011, 4 nel 2012, 2 nel 2013 e nessuno nel 2014, valori che costituiscono in media il 10% del totale degli infortuni mortali registrati ogni anno.

Operatore Forestale	67
Operatore Forestale Responsabile	37

CORSI FORMATIVI PER OPERATORI FORESTALI

Nel corso del 2014 gli Enti di Formazione professionale accreditati presso regione Lombardia hanno provveduto autonomamente ad organizzare rispettivamente 8 corsi per Operatore Forestale (base) e 6 corsi per Operatore Forestale Responsabile (II livello).

Complessivamente sono stati formati, ottenendo l'attestato di qualifica, 67 **Operatori Forestali** e 37 **Operatori Forestali Responsabili**.

Otto operatori hanno conseguito la qualifica di **"Esperto nella conduzione di impianti di gru a cavo forestali"**.

È proseguita anche nel 2014 l'attività di ERSAF nella promozione della formazione e dell'aggiornamento professionale degli operatori del settore forestale, che ha visto la definizione di due nuovi percorsi formativi specialistici: "Addetto all'esbosco via terra" e "Esperto nella conduzione di impianti di gru a cavo forestali". Questi due nuovi percorsi hanno permesso di completare l'offerta formativa rivolta ai professionisti in sintonia con quanto proposto nelle altre regioni dell'arco alpino.

Nel mese di ottobre presso la Comunità Montana Valsassina ERSAF ha organizzato il primo corso pilota per "Esperto nella conduzione di impianti di gru a cavo forestali" cui hanno partecipato 8 imprese boschive iscritte all'albo regionale.

E' stata completata la formazione di 6 nuovi istruttori forestali in collaborazione con l'Ente per l'Economia Forestale Svizzero. I sei candidati istruttori hanno

completato la loro formazione attraverso un corso intensivo di tre settimane che si è svolto a Estevaye le Lac (CH) ed hanno tutti acquisito le competenze di istruttore riconosciute anche in territorio svizzero.

I sei istruttori sono poi stati affiancati a istruttori esperti nella conduzione dei primi corsi.

È proseguita l'attività di ERSAF in qualità di socio fondatore di EFESC Italia. L'Associazione ha finalità di coordinamento ed armonizzazione delle attività di formazione e certificazione delle attività formative, riconoscimento delle competenze e divulgazione.

Il primo sistema di certificazione proposto da EFESC è il Patentino Europeo per la Motosega (PEM). Nel corso del 2014 sono stati formati in collaborazione con EFESC Europa i primi "Assessor" (esaminatori) provenienti da varie regioni. L'Assessor è l'unico soggetto abilitato allo svolgimento degli esami per il rilascio del patentino Europeo per la Motosega; si tratta di un operatore motoseghista professionista e/o istruttore forestale con lunga e certificata esperienza nel settore boschivo ed esperto nella formazione e valutazione del personale.

ERSAF partecipa inoltre in qualità di socio UNI al progetto U40006400 "Attività professionali non regolamentate - Operatore forestale - Definizione dei requisiti di conoscenza, abilità e competenza". Il progetto ha lo scopo di definire i requisiti di competenza, abilità e conoscenza di differenti profili professionali operanti nel settore forestale.

DATA	PROVINCIA	LOCALITA'	N. OPERATORI	CFP CERTIFICATORE
21-24 feb	LC	Lecco	10	Fondazione Minoprio
17-21 mar	CO	Como	10	Fondazione Minoprio
31 mar. 4 apr.	VA	Varese	10	Fondazione Minoprio
14-18 apr.	BG	Clusone	10	Scuola Agraria Parco di Monza
12-16 mag.	MB	Monza	4	Scuola Agraria Parco di Monza
19-23 mag.	MB	Monza	5	Scuola Agraria Parco di Monza
28 lug. 1 ago.	SO	Delebio-Postalesio	10	Valrisk
20-24 ott.	CO	Lasnigo	8	Scuola Agraria Parco di Monza

Corsi base per "Operatore Forestale" effettuati nel 2014.

DATA	PROVINCIA	LOCALITA'	N. OPERATORI	CFP CERTIFICATORE
10-14 feb.	BS	Villanuova sul Clisi	5	CFP Zanardelli
10-14 feb.	VA	Varese	5	Fondazione Minoprio
24-28 mar.	CO	Cantù	5	Fondazione Minoprio
24-28 mar.	PV	Varzi	4	Scuola Agraria Parco di Monza
15-19 dic.	LC	Lecco	3	Fondazione Minoprio
15-19 dic.	BG	Clusone	15	Scuola Agraria Parco di Monza

Corsi II livello per "Operatore Forestale Responsabile" effettuati nel 2014

DATA	PROVINCIA	LOCALITA'	N. OPERATORI	CFP CERTIFICATORE
6-10 ott.	LC	Margno	8	Valrisk

Corso per "Esperto nella conduzione impianti di gru a cavo forestali" 2014



Operazioni di abbattimento (foto di Gianluca Gaiani).

INCONTRI TECNICI PER ADDETTI DEL SETTORE

Nel 2014 è stata organizzata la settima edizione dell'iniziativa **Forestry Education**, realizzata da ERSAF d'intesa con la D.G. Agricoltura di Regione Lombardia. Il calendario di quest'anno ha visto l'organizzazione di 5 incontri tecnici ed un viaggio di studio all'estero rivolti ai professionisti del settore forestale e validi, come di consueto, per l'aggiornamento professionale richiesto per gli iscritti all'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Forestali.

Gli incontri hanno affrontato specifici temi di attualità per il mondo della professione forestale, con particolare riferimento agli aspetti economico-gestionali ed ambientali delle foreste e del comparto stesso, concentrandosi sulle innovazioni e sulle ricerche del settore.

L'obiettivo di queste giornate formative è soprattutto quello di stimolare interventi, confronti e discussioni tra i tecnici partecipanti, per questo ad una prima parte

teorico-introductiva esposta dagli esperti invitati a relazionare, e svolta nelle strutture messe a disposizione dagli Enti che hanno ospitato gli incontri, si sono affiancate, come di consueto, delle visite dimostrative su interventi ed attività in corso o di recente realizzazione sui temi proposti.

L'iniziativa ha richiesto per la sua realizzazione il coinvolgimento di 51 persone, tra relatori ed organizzatori. Per ogni incontro sono state ricevute mediamente 35 iscrizioni, mentre la partecipazione media è stata di 43 presenze.

Il **primo incontro** si è tenuto il 12 giugno in Località San Matteo delle Chiaviche (MN) dove, in collaborazione con la Compagnia delle Foreste, è stata organizzata una giornata formativa sulla *Realizzazione e gestione degli impianti policiclici in arboricoltura da legno: soluzioni innovative e risultati sperimentali*. L'incontro si è aperto con le presentazioni dei relatori che hanno introdotto queste nuove tecniche di coltivazione ottenute dalla combinazione di piante con cicli produttivi di lunghezza diversa che consente di ottenere, contemporaneamente, sia vantaggi produttivi che benefici ambientali significativi. La realizzazione di queste piantagioni è possibile attraverso un'attenta progettazione, della quale si è dettagliatamente discusso sia in aula che nel corso dei sopralluoghi effettuati nelle piantagioni sperimentali limitrofe. Le visite in campo hanno reso possibile valutare direttamente i risultati ottenuti con l'impiego delle diverse tipologie di impianto abbinate a differenti combinazioni di specie arboree. I momenti di dibattito hanno contribuito a mettere in luce i vantaggi e le criticità di queste nuove opportunità per chi investe

nell'arboricoltura da legno con particolare attenzione agli aspetti economici correlati.



Incontro tecnico "Realizzazione e gestione degli impianti policiclici in arboricoltura da legno: soluzioni innovative e risultati sperimentali". Visita a Piantagioni Policicliche Potenzialmente Permanenti: confronto e discussione sul campo.

Il **secondo evento**, organizzato in collaborazione con la DG Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile – U.O. Parchi e Aree protette, ha visto la presentazione delle *Linee guida di gestione forestale a favore dello scoiattolo rosso* edite nell'ambito del progetto LIFE EC-SQUARE. Nel corso dell'incontro sono state illustrate le specifiche indicazioni in esse contenute, finalizzate ad orientare la gestione degli ecosistemi forestali verso un miglioramento della qualità degli habitat, l'incremento della disponibilità trofica e l'aumento della connettività ecologica a vantaggio dello scoiattolo rosso; con esse viene quindi fornito ai tecnici uno strumento utile per l'attuazione degli interventi di miglioramento a scopo faunistico dei boschi stessi. La presentazione, effettuata dagli esperti che hanno redatto il documento tecnico di indirizzo, e completata dalle nozioni scientifiche e di inquadramento fornite dagli altri relatori partner di progetto, è stata seguita dai sopralluoghi nei siti in cui il Parco Regionale di Montevecchia e della Valle del Curone, uno dei primi soggetti attuatori di queste linee, ha recentemente effettuato alcuni interventi applicandone i principi.

Il **terzo incontro** ha portato i tecnici in Valle Camonica, un luogo ideale per affrontare il tema della *Progettazione e manutenzione della viabilità agro-silvo-pastorale in ambiente montano* considerato l'alto valore del contesto forestale e i forti investimenti infrastrutturali effettuati dall'Ente Forestale nel corso degli anni. L'organizzazione di questo evento trae origine dalla consapevolezza che la viabilità forestale costituisce oggi una premessa sostanziale per l'attuazione della selvicoltura moderna: non è infatti possibile gestire razionalmente il bosco ed avere lotti boschivi sufficientemente remunerativi, capaci

di competere con le importazioni del legname da altri paesi, senza avere a disposizione un'efficiente rete stradale a servizio dei lavori di taglio ed esbosco del materiale legnoso. I temi affrontati prima in aula e poi sul campo, su tratti stradali di diversa tipologia collocati lungo le strade agro-silvo-pastorali dell'Area Vasta Valgrigna, hanno spaziato dalle fasi di pianificazione e progettazione a quelle di realizzazione e manutenzione, sulle quali è stato possibile discutere insieme ad esperti del settore e ai tecnici esecutori delle opere visionate. L'incontro è stato realizzato con il supporto tecnico della Comunità montana di valle Camonica e del Consorzio forestale Bassa Valle Camonica.



Incontro tecnico "Progettazione e manutenzione della viabilità agro-silvo-pastorale in ambiente montano". Apertura dell'incontro e presentazioni presso la sala conferenze della CM di Valle Camonica.

Il **quarto evento** dal titolo *Nuove tecnologie a supporto del settore forestale: le potenzialità dei dati LiDAR e il loro utilizzo*, realizzato nell'ambito del progetto Spazio Alpino NEWFOR, ha affrontato il tema, di grande attualità, dell'introduzione di strumenti innovativi di rilevamento ed analisi nel settore forestale. Le nuove tecnologie, in primo luogo quella LiDAR, ma anche l'impiego di droni ed apparecchiature all'infrarosso, stanno rivoluzionando il campo della pianificazione e della progettazione forestale proponendosi come validi strumenti a supporto dei tecnici forestali nelle scelte operative quotidiane. L'obiettivo della giornata formativa è stato quello di spiegare, in maniera semplice ed intuitiva, gli strumenti del LiDAR, la loro applicazione ed i prodotti che può fornire, con i relativi costi, facendo emergere le loro potenzialità d'impiego nel settore. Un breve accenno agli altri sistemi di rilevamento è stato effettuato attraverso la presentazione della sperimentazione attuata nel Parco Adda Nord, partner del progetto ITACA, che ha mostrato l'impiego di droni per la realizzazione di carte vegetazionali locali. Considerato il particolare tema

trattato, la parte tecnico applicativa non è stata svolta attraverso sopralluoghi, ma si è tenuta in aula dove, dopo l'introduzione ai temi base, sono state presentate le recenti esperienze maturate dalla Provincia di Trento e dalla Regione Friuli Venezia Giulia che hanno impiegato i dati LiDAR per la redazione dei Piani di Indirizzo Forestali. L'evento, oltre ad aprire una finestra su queste nuove realtà ha voluto offrire ai partecipanti l'occasione per confrontarsi in maniera semplice e diretta, con i ricercatori e i primi sperimentatori di queste strumentazioni, sui vantaggi e gli svantaggi che questi metodi possono comportare.



Visita di studio "La gestione delle foreste comunitarie nella regione del VORARLBERG: tecniche e approcci gestionali adottati dallo Stand Montafon Forstfonds". Visita alla strada forestale FS Milklöcher di recente costruzione.

Il **quinto evento** è consistito in una visita di studio della durata di 3 giorni in Austria, dove i partecipanti sono stati accompagnati per approfondire il tema *"La gestione delle foreste comunitarie nella regione del VORARLBERG: tecniche e approcci gestionali adottati dallo Stand Montafon Forstfonds"*. Attraverso la particolare realtà di questa regione è stato possibile mostrare ai partecipanti un esempio di gestione della risorsa forestale efficiente dal punto di vista produttivo e nel contempo attento alla multifunzionalità del bosco tramite la valorizzazione dei suoi servizi ecosistemici, il tutto in un contesto di alto interesse turistico e paesaggistico. Molteplici sono i temi affrontati nel corso delle visite tecniche e degli incontri programmati sul territorio con i referenti locali, che hanno approfondito i diversi aspetti della filiera bosco-legno-energia, ma hanno anche dato l'opportunità di entrare in contatto con esperienze innovative di educazione ambientale. Tra gli argomenti principali ricordiamo: la pianificazione dei tagli (da anni impostata sull'impiego della metodologia LiDAR), la gestione delle foreste di protezione, la progettazione e la costruzione di strade forestali, l'installazione e la produttività di cantieri con gru a cavo e le diversificate modalità di impiego del

legno locale (a partire dall'utilizzo energetico a servizio della collettività fino ad arrivare all'utilizzo del legname nell'edilizia della valle).

Il **sesto**, ed ultimo, **evento** dell'anno è stato realizzato nella Foresta Regionale Val Masino, dove il martelloscopio⁶⁴ dei Bagni di Masino, ampliato e ulteriormente migliorato negli ultimi anni, ha nuovamente ospitato, come nel 2009, l'iniziativa Forestry Education per una simulazione di martellata. L'evento, dal titolo *"La martellata forestale: punti di vista diversi a confronto nel martelloscopio"* ha potuto contare sulla collaborazione di ARIBL e la partecipazione delle imprese boschive, dei liberi professionisti e dei tecnici degli enti forestali e del settore pubblico amministrativo, i quali dopo esser stati suddivisi per figure professionali sono stati condotti in bosco ad effettuare la simulazione, sotto l'attenta vigilanza dei rappresentanti del CFS che hanno aderito all'evento. Al rientro dall'esercitazione i risultati ottenuti sono stati messi a confronto attraverso un programma di elaborazione dati, per esser poi presentati e discussi nel corso del pomeriggio insieme ai relatori, ai rappresentanti delle categorie professionali, e ai tecnici che hanno partecipato, nell'ambito di un dibattito più ampio sul ruolo che riveste oggi la pratica della martellata forestale e sullo scenario delle utilizzazioni boschive in Lombardia.

La giornata è rientrata nell'ambito del progetto emblematico *"Contratto di Foresta Val Masino (SO) - Azioni di tutela della qualità delle acque, di habitat prioritari, potenziamento della mobilità sostenibile e dei centri di informazione e divulgazione didattica"*.



Incontro tecnico "La martellata forestale: punti di vista diversi a confronto nel martelloscopio". La martellata forestale: esercitazione sul campo dei gruppi selezionati.

⁶⁴ I martellodromi o martelloscopi consistono in aree boscate predisposte espressamente per la simulazione della martellata.

DATA	LOCALITA'	INCONTRO TECNICO
12/06/2014	Loc. San Matteo delle Chiaviche (MN)	Realizzazione e gestione degli impianti policiclici in arboricoltura da legno: soluzioni innovative e risultati sperimentali.
19/06/2014	Parco di Montevicchia e della Valle del Curone (LC)	Linee guida di gestione forestale a favore dello scoiattolo rosso.
10/07/2014	Comunità Montana di Valle Camonica, Breno (BS)	Progettazione e manutenzione della viabilità agro-silvo-pastorale in ambiente montano
18/09/2014	Parco Adda Nord, Trezzo sull'Adda (MI)	Nuove tecnologie a sostegno del settore forestale: le potenzialità dei dati lidar e il loro utilizzo.
8-10/10/2014	Schruns – Vorarlberg (Austria)	La gestione delle foreste comunitarie nella regione del VORARLBERG: tecniche e approcci gestionali adottati dallo Stand Montafon Forstfonds
30/10/2014	Foresta Regionale Val Masino, Loc. Bagni di Masino (SO)	La martellata forestale: punti di vista diversi a confronto nel martelloscopio.

Calendario 2014 degli eventi organizzati nell'ambito dell'iniziativa "Forestry Education".

Enti forestali

Province	12
Comunità Montane	23
Parchi Nazionali e Regionali	24
Riserve Naturali Nazionali e Regionali	68

Molti dati sugli Enti forestali sono già stati esposti nell'ambito delle specifiche analisi tematiche affrontate nel Rapporto. In questo breve capitolo si sintetizzano le informazioni raccolte con il consueto sondaggio statistico annuale effettuato con appositi questionari.

L'insieme degli Enti forestali della Lombardia nel 2014 ammonta formalmente a 127, e comprende le 12 Province, le 23 Comunità montane, i 24 Parchi Nazionali e Regionali e le 68 Riserve naturali Nazionali e Regionali. Queste ultime sono spesso gestite dai Comuni, dalle Province o dagli Enti di gestione dei Parchi entro i quali ricadono, motivo per cui non sono state trattate come una voce separata.

Per avere una misura esatta del campione di risposta ai questionari è necessario considerare che alcuni Enti forestali, per mancanza di personale dedicato o delle necessarie competenze tecniche, si appoggiano per espletare tale funzione ad altri Enti forestali territorialmente prossimi. Gli enti effettivamente operativi in campo forestale risultano così essere meno di quelli istituiti d'ufficio, ed è su questi che deve essere stimata la percentuale di risposta.

12 Province	100%
14 Comunità Montane	61%
10 Parchi Regionali (su 17 operativi ⁶⁵)	55%

Il riscontro ricevuto quest'anno dagli Enti forestali è stato pari al 68% degli Enti contattati e costituisce pertanto un campione sufficientemente rappresentativo.

Occupazione

I 36 Enti analizzati hanno dichiarato 135 addetti⁶⁶ che lavorano nel settore forestale, di cui 16 assunti part-time, per una media di 163,5 giornate lavorative/anno. Il personale tecnico e impiegatizio svolge nella maggior parte dei casi (86%) anche altre mansioni specialistiche

⁶⁵ Ai fini di questa analisi non sono stati considerati operativi il Parco Alto Garda Bresciano, il Parco della Grigna Settentrionale, il Parco dell'Adamello, il Parco delle Orobie Bergamasche in quanto gestiti dalle rispettive Comunità Montane, e il Parco Agricolo Sud Milano e il Parco del Monfalcone, e il Parco naturale Bosco delle querce che fanno capo alle rispettive Province.

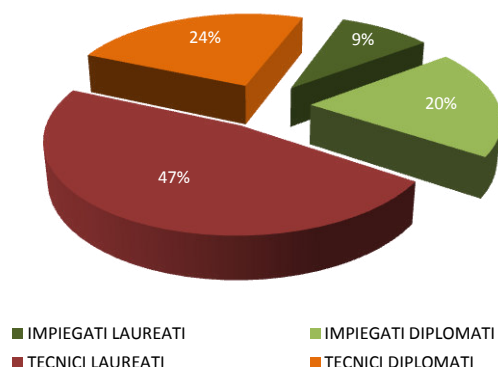
⁶⁶ L'analisi viene effettuata sul personale interno dipendente dell'Ente. Sono esclusi incarichi professionali, a partita IVA ed altre forme contrattuali.

dedicate ad altri settori, quali agricoltura, ambiente, paesaggio e urbanistica.

	OPERAI		OPERAI SPEC.		IMPIEGATI		TECNICI	
	n°	GLMA	n°	GLMA	n°	GLMA	n°	GLMA
A TEMPO INDETERMINATO	6	185,5	3	223	31	7	176	73
TEMPO DETERMINATO	12	127,5	6	127,5	0	0	0	4
TOTALE	18	147	9	159	31	7	176	77

Personale occupato nel 2014 nei 36 Enti forestali indagati, ripartito per tipologia (GLMA=giornate lavorative medie annue procapite).

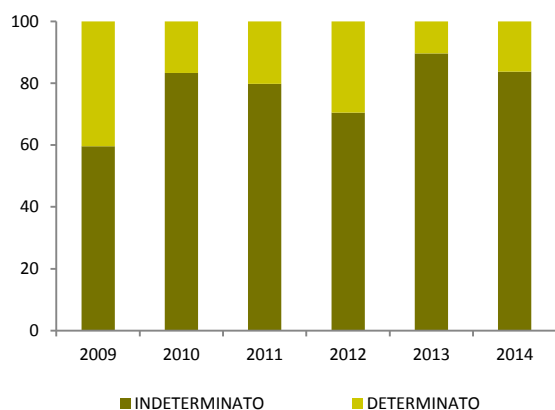
Il 56% del personale tecnico-impiegatizio è laureato, valore che ricalca complessivamente quanto riscontrato negli ultimi anni; nel dettaglio si nota invece un aumento della percentuale dei laureati tra il personale impiegatizio ed una sua lieve diminuzione tra i tecnici.



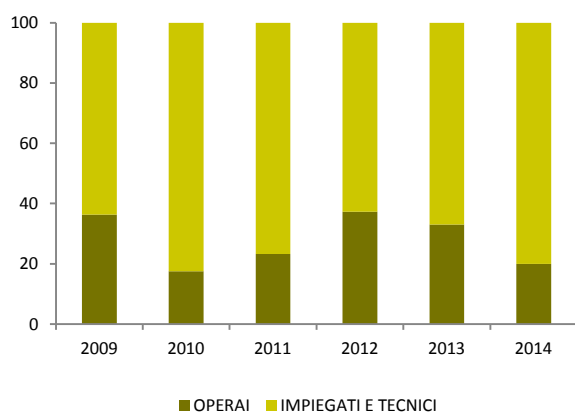
Ripartizione percentuale del personale tecnico ed impiegatizio tra diplomati e laureati.

Per quanto riguarda il tipo di contratto di assunzione, anche nel 2014 si conferma la predominanza dei contratti a tempo indeterminato rispetto a quelli a tempo determinato, con una ripartizione percentuale molto simile al 2013.

La proporzione tra le differenti categorie di addetti conferma la contrazione già avvertita lo scorso anno, mostrando una sensibile diminuzione degli operai assunti rispetto al personale tecnico e impiegatizio.



Andamento pluriennale delle tipologie di contratto per gli addetti forestali assunti presso gli Enti forestali, espressi in percentuale sul totale annuale.



Andamento pluriennale del numero di operai (compresi gli operai specializzati) e del personale tecnico-impiegatizio assunti presso gli Enti forestali, in percentuale sul totale annuale.

Collaborazione

Gli Enti forestali hanno dichiarato di aver collaborato nel corso del 2014 con 2.883 soggetti. Pur considerando la variazione dovuta al campione, sia qualitativa che quantitativa, visto che ogni anno variano sia gli Enti che rispondono al sondaggio sia il numero dei loro riscontri, il dato risulta sufficientemente rappresentativo e confrontabile con i precedenti risultati, confermando la crescita rilevata negli ultimi anni.

Mediamente ogni Ente ha avuto contatti con 80 soggetti differenti, mentre nel 2013 erano pari a 74.

La categoria più rappresentata è quest'anno quella delle "Imprese agricole" (34,3%) mentre i "Privati", che lo scorso anno erano la categoria più rappresentata, scendono al 27,6% occupando la seconda posizione. Seguono ai primi posti anche per 2014, in ordine, "Enti pubblici", "Professionisti" e "Imprese boschive".

	n. soggetti	% sul totale
Imprese agricole	988	34,3%
Privati	797	27,6%
Enti pubblici	558	19,4%
Professionisti	222	7,7%
Imprese boschive	184	6,4%
Associazioni/fondazioni	48	1,7%
Consorzi forestali	39	1,4%
Centrali a biomassa o altre imprese di utilizzazione della legna a fini energetici	24	0,8%
Segherie o altre imprese di trasformazione del legname da opera	10	0,3%
Altro	9	0,3%
Altre imprese o società	4	0,1%
tot	2.883	100%

Collaborazioni degli Enti forestali con soggetti terzi, ripartite per categoria.

SUPERFICIE GESTITA

Gli Enti forestali, delegati da Regione Lombardia, ai sensi della normativa vigente, possiedono nel proprio ambito territoriale specifiche competenze pianificatorie ed autorizzative nella gestione forestale.

Le superfici di competenza degli Enti forestali in Lombardia, già recentemente calcolate⁶⁷, in base ai differenti livelli gestionali, attraverso il confronto dei rispettivi areali di insistenza con la superficie a bosco derivata dalla carta DUSAF versione 2.1, sono state aggiornate, con maggiore dettaglio, alla più recente carta DUSAF 4⁶⁸.

La superficie a bosco complessivamente gestita è risultata pari a 582.055 ettari, leggermente inferiore a quella precedentemente calcolata in conseguenza sia della lieve contrazione dalla classe DUSAF "Aree boscate" rilevata sulla nuova carta di riferimento, sia per le piccole variazioni cui sono soggetti gli strati cartografici dei limiti amministrativi ufficiali degli Enti regionali, che sono in continuo aggiornamento.

Come premesso all'inizio del capitolo alcuni Enti forestali, delegano l'espletamento delle loro funzioni ad altri Enti forestali territorialmente prossimi, e spesso quando risultano territorialmente sovrapposti la gestione risulta in capo al medesimo Ente (si pensi ad esempio alle numerose Riserve Naturali gestite dagli Enti gestori dei Parchi in cui esse ricadono). I dati riportati fanno riferimento, in linea di massima, alla superficie di competenza in termini territoriali; le superfici non sono

⁶⁷ Rapporto sullo stato delle foreste aggiornato al 31/12/2012.

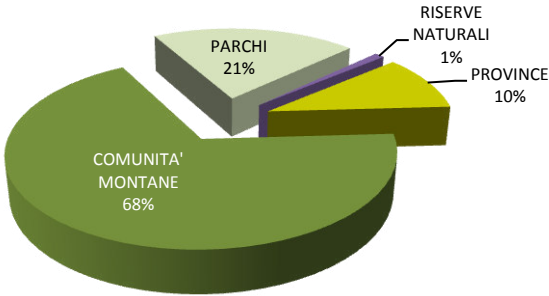
⁶⁸ Le superfici a bosco prese in considerazione sono quelle identificate dalla "classe 31 - Aree boscate" (Livello II) della carta DUSAF 4.

dunque state aggregate per Ente gestore amministrativo, con l'unica eccezione del Parco Regionale Alto Garda Bresciano, la cui superficie è stata considerata di competenza della omonima CM in quanto esattamente coincidenti (al netto della superficie a lago).

La ripartizione percentuale della superficie a bosco tra gli Enti forestali, ottenuta con il metodo esposto, è risultata corrispondente a quella precedentemente calcolata: il 68% del bosco è in capo alle Comunità Montane, il 21% risulta in gestione ai Parchi, l'1% in gestione alle Riserve Naturali, mentre la quota di superficie rimanente dopo aver sottratto queste porzioni, è di competenza delle Province ed è pari al 10% del totale.

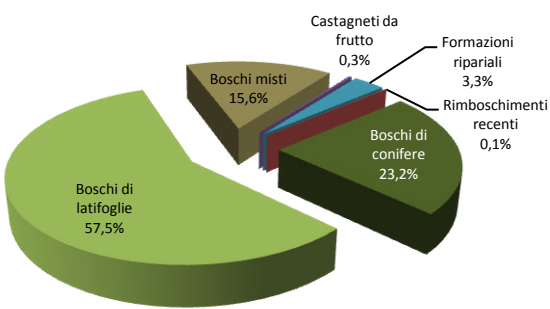
ENTE FORESTALE	ETTARI	%
PROVINCE	59.477	10%
COMUNITA' MONTANE	395.340	68%
PARCHI	121.487	21%
RISERVE	5.751	1%
TOTALE	582.055	100%

Superficie a bosco in capo agli Enti Forestali suddivisa per competenza territoriale (in ettari).



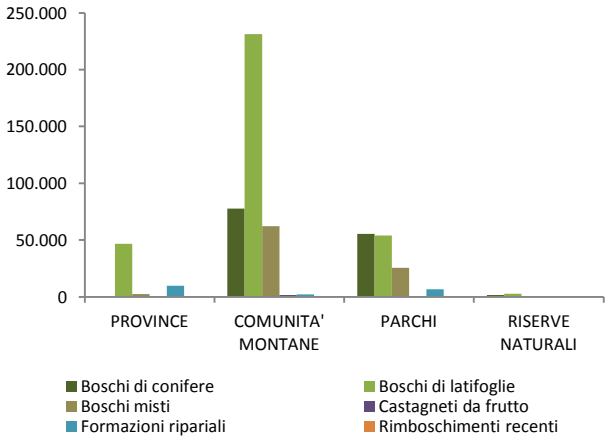
Ripartizione percentuale della superficie a bosco in capo agli Enti Forestali suddivisa per competenza territoriale.

Il bosco gestito è costituito principalmente da latifoglie (57,5%), per il 23,2% dalle conifere, per il 15,6% dai boschi misti e per il 3% da formazioni ripariali; i castagneti da frutto ed i rimboschimenti recenti hanno superfici così ridotte, rispetto a quella complessiva, da non raggiungere insieme l'1%.



Ripartizione percentuale della superficie a bosco in capo agli Enti Forestali suddivisa nelle principali classi di uso del suolo.

Le Comunità montane gestiscono principalmente boschi di latifoglie, così come le Province e le Riserve naturali, mentre nei Parchi si rileva una maggiore prevalenza delle conifere. Anche questa ripartizione non ha subito particolari variazioni rispetto alla precedente elaborazione.



Ripartizione della superficie a bosco (in ettari) per Ente Forestale, suddivisa nelle principali classi di uso del suolo.

Di seguito si riporta il dettaglio della suddivisione della superficie a bosco tra gli Enti forestali. Si ricorda a questo proposito che i dati presentati derivano da elaborazioni effettuate con dati cartografici, pertanto i risultati ottenuti sono da considerarsi delle stime del dato reale, la cui precisione è strettamente connessa al grado di accuratezza delle rappresentazioni cartografiche di origine.

CLASSIFICAZIONE DUSAF	PROVINCE	COMUNITA' MONTANE	PARCHI	RISERVE NATURALI	SUPERFICIE COMPLESSIVA (ha)
Boschi di conifere	108	77.741	55.337	1.602	134.788
Boschi di latifoglie	46.770	231.133	53.925	2.645	334.473
Boschi misti	2.530	62.190	25.493	633	90.846
Castagneti da frutto	29	1.607	273	5	1.914
Formazioni ripariali	9.802	2.115	6.719	862	19.498
Rimboschimenti recenti	238	120	173	5	536
Totale	59.477	374.906	141.920	5.752	582.055

Ripartizione della superficie a bosco (in ettari) per Ente Forestale, suddivisa nelle principali classi di uso del suolo.

SUPERFICI FORESTALI DI COMPETENZA DEGLI ENTI FORESTALI LOMBARDI

PROVINCE	ETTARI
BERGAMO	4.024,1
BRESCIA	9.955,5
COMO	8.991,2
CREMONA	1.457,8
LECCO	4.763,1
LODI	1.244,3
MANTOVA	1.805,0
MILANO	2.477,8
MONZA E DELLA BRIANZA	1.664,9
PAVIA	7.968,4
SONDRIO	1.048,4
VARESE	14.076,7
Totale	59.477,2

COMUNITA' MONTANE	ETTARI
ALTA VALTELLINA	9.642,9
LAGHI BERGAMASCHI	16.687,4
LARIO INTELVESE	11.792,5
LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	11.195,1
OLTREPO' PAVESE	22.572,1
PARCO ALTO GARDA BRESCIANO	20.432,5
PIAMBELLO	8.608,7
SEBINO BRESCIANO	8.232,9
TRIANGOLO LARIANO	15.674,6
VALCHIAVENNA	19.480,9
VALLE BREMBANA	23.059,8
VALLE CAMONICA	35.440,6
VALLE DI SCALVE	1.563,1
VALLE IMAGNA	6.015,9
VALLE SABBIA	33.533,9
VALLE SERIANA	22.633,5
VALLE TROMPIA	22.794,9
VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	20.055,8
VALLI DEL VERBANO	15.303,6
VALSASSINA - VALVARRONE- VAL D'ESINO - RIVIERA	17.961,5
VALTELLINA DI MORBEGNO	15.029,8
VALTELLINA DI SONDRIO	20.750,3
VALTELLINA DI TIRANO	16.877,5
Totale	395.339,8

PARCHI	ETTARI
Parco Agricolo Sud Milano	1.647,2
Parco Campo dei Fiori	5.576,7
Parco dei Colli di Bergamo	2.426,9
Parco del Mincio	344,8
Parco del Monte Barro	480,1
Parco del Serio	437,2
Parco della Grigna Settentrionale	3.825,9
Parco della Pineta di Appiano Gentile e Tradate	3.601,3
Parco della Valle del Lambro	1.997,6
Parco dell'Adamello	18.235,7
Parco dell'Adda Nord	1.795,8
Parco dell'Adda Sud	1.864,3
Parco delle Groane	1.310,9
Parco delle Orobie Bergamasche	28.593,2
Parco delle Orobie Valtellinesi	18.825,5
Parco dell'Oglio Nord	1.141,9
Parco dell'Oglio Sud	211,6
Parco di Montevecchia e della Valle del Curone	1.305,8
Parco lombardo della Valle del Ticino	17.587,3
Parco Nazionale dello Stelvio	9.328,6
Parco Nord Milano	16,0
Parco Regionale del Monte Netto	83,8
Parco Spina Verde	848,7
Totale	121.486,8

RISERVE NATURALI	ETTARI
Abbazia di Acqualunga	44,4
Adda Morta	40,0
Boschetto della Cascina Campagna	3,3
Boschetto di Scaldasole	8,0
Boschi del Giovetto di Palline	510,5
Bosco de l'Isola	40,8
Bosco dei Bordighi	33,9
Bosco della Marisca	18,7
Bosco di Barco	20,7
Bosco Fontana	219,3
Bosco Ronchetti	41,8
Bosco Siro Negri e Moirano	412,5
Bosco W.W.F. Vanzago	63,4
Complesso morenico di Castellaro Lagusello	19,5
Fontana del Guercio	22,3
Fontanile Brancalone	5,0
Fontanile Nuovo	3,0
Garzaia del Bosco Basso	12,5
Garzaia della Carola	8,4
Garzaia della roggia Torbida	12,3
Garzaia di Cascina Isola	1,2
Garzaia di Pomponesco	47,3
Garzaia di Porta Chiossa	11,9
Garzaia di Villa Biscossi	1,1
Incisioni Rupestri di Ceto Cimbergo Paspardo	248,0
Isola Boschina	22,5
Isola Boscone	68,8
Isola Uccellanda	36,9
Lago di Biandronno	19,3
Lago di Ganna	27,3
Lago di Montorfano	22,8
Lago di Piano	48,7
Lago di Sartirana	4,4
Lanca di Gabbioneta	0,9
Lanca di Gerole	41,8
Lanche di Azzanello	16,5
Le Bine	26,1
Marmitte dei Giganti	29,6
Monte Alpe	254,6
Monticchie	25,8
Naviglio di Melotta	28,1
Palata Menasciutto	23,5
Paluaccio di Oga	18,9
Palude Brabbia	100,8
Palude di Ostiglia	0,5
Palude Loja	18,2
Pian di Spagna - Lago di Mezzola	59,7
Pian Gembro	32,2
Piramidi di Postalesio	24,3
Piramidi di Zone	23,5
Prato della Noce	602,5
Riva orientale del lago di Alserio	23,3
Sasso Malascarpa	133,2
Sorgente Funtani	50,1
Sorgenti della Muzzetta	16,9
Stagni di Lungavilla	27,5
Torbiere del Sebino (o d'Iseo)	6,6
Torbiere di Marcaria	1,2
Tresero - Dosso del Vallon	353,0
Val di Mello	789,9
Vallazza	68,9
Valle Bova	385,4
Valle del freddo	59,4
Valle di Bondo	12,7
Valli del Mincio	18,1
Valli S. Antonio	130,2
Valpredina	43,8
Valsolda	203,0
Totale	5.751,2



ASSOCIAZIONE PIOPICOLTORI ITALIANI

La situazione della pioppicoltura italiana è oramai da parecchi anni piuttosto difficile: i numeri, seppur di problematica lettura, ci dicono che le superfici a pioppo sono in continua diminuzione. Il pioppo viene sempre più spesso sostituito da colture più redditizie e con un ciclo culturale più breve. I valori di mercato del suo legno (non più in linea con i costi di produzione) non invogliano le nuove piantagioni. La pioppicoltura, così come la intendiamo oggi, senza un adeguato sostegno finanziario e senza la consapevolezza da parte di tutte le istituzioni della sua importanza ambientale, sociale e naturalmente economica, non riuscirà a sopravvivere; questa situazione favorirà un costante aumento di materiale legnoso di provenienza estera, non sempre di buona qualità e comunque non paragonabile al nostro prodotto italiano. La programmazione di Sviluppo Rurale 2014/2020 rappresenta forse l'ultima speranza per far ripartire la filiera pioppicola. Ad oggi, anche quest'ultima opportunità non sembra avere i presupposti per rilanciare la coltivazione del pioppo e di conseguenza, tutta la sua filiera. Le proposte avanzate da pioppicoltori e industriali non hanno infatti trovato evidenza nei PSR ad oggi approvati.

Attività 2014

Il 2014 è stato per l'API (Associazione Pioppicoltori Italiani) un anno particolarmente impegnativo che ha visto l'associazione coinvolta in numerose iniziative volte a migliorare le condizioni delle aziende pioppicole e più in generale dell'intera filiera del pioppo.

Le principali iniziative alle quali l'API ha partecipato nell'annualità di riferimento sono state:

- ✓ la partecipazione attiva agli incontri del **"Tavolo di filiera legno"**, istituito dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali;
- ✓ la partecipazione agli incontri del **"Patto di filiera bosco-legno-energia"** organizzati dalla Regione Lombardia;
- ✓ la realizzazione della quarta ed ultima annualità del **"Progetto quadriennale per il rilancio ed il consolidamento della filiera pioppo legno"** finanziato dalla Camera di Commercio di Mantova in collaborazione con Assopannelli di FederlegnoArredo e con il CRA di Casale Monferrato; il progetto aveva l'obiettivo di rilanciare la pioppicoltura lombarda nei suoi aspetti economici, ambientali e sociali;

- ✓ la presentazione, insieme al CRA di Casale Monferrato e alla Provincia di Mantova dei risultati del progetto denominato **"Qualità e sostenibilità ambientale della pioppicoltura per legno ed energia"**, finanziato dalla Regione Lombardia e finalizzato a sviluppare nuove tecniche di coltivazione e nuovi cloni;
- ✓ la sottoscrizione, nel mese di gennaio dell'**"Intesa interregionale per lo sviluppo della filiera pioppicola"**.

L'idea dell'intesa è partita nel 2013 dall'API in collaborazione con il CRA - Unità di Ricerca per le Produzioni Legnose Fuori Foresta - di Casale Monferrato ed è stata poi accolta favorevolmente dalle altre realtà della filiera pioppicola e dalle principali Regioni del nord-Italia quali Lombardia, Piemonte, Veneto, Friuli-Venezia Giulia ed Emilia Romagna.

L'accordo sottoscritto il 29 gennaio 2014 a Venezia, rappresenta un primo ed importante momento di condivisione con tutta la filiera pioppicola e le amministrazioni pubbliche, delle problematiche pioppicole e della necessità di rilancio della pioppicoltura, anche in vista della predisposizione dei diversi Programmi di Sviluppo Rurale che le Regioni del nord stavano predisponendo.

L'Associazione Pioppicoltori, nell'annualità di riferimento ha partecipato a numerosi incontri a livello internazionale (tramite la Pro-populus), nazionale e regionale al fine di dare attuazione all'accordo sottoscritto a Venezia. L'API ha sempre portato all'attenzione delle istituzioni pubbliche coinvolte nella predisposizione dei Piani di sviluppo Rurale l'importanza della filiera pioppicola nell'economia delle regioni del nord Italia, evidenziando anche le numerose funzioni ambientali e sociali del pioppo.

Le misure dedicate alla pioppicoltura inserite nei diversi Programmi di Sviluppo Rurale 2014/2020 prevedono molto spesso l'utilizzo, in percentuali diverse, di cloni di pioppo a maggior sostenibilità ambientale, cioè cloni che necessitano di minori trattamenti chimici. Tale novità, che avrà sicuramente un forte impatto nei confronti dei vivaisti e dei pioppicoltori, comporterà un'inversione di tendenza nella gestione delle piantagioni. Obiettivo dell'Associazione Pioppicoltori, e più in generale di tutta la filiera pioppicola, dovrà essere quello di individuare, nell'ambito dei cloni a maggior sostenibilità ambientale, quelli di maggior interesse per l'industria del legno, al fine di poter indirizzare al meglio vivaisti e pioppicoltori.

TECNOLOGIE PER IL LEGNO: ANDAMENTO 2014

In una stagione economica alquanto “confusa” non è stato facile avere i dati definitivi sull’andamento del settore delle macchine e delle tecnologie per il legno e i suoi derivati nel 2014. L’andamento altalenante dell’anno ha condizionato le rilevazioni e richiesto agli analisti un ulteriore periodo di controllo dei dati. Sono infine state sciolte le ultime riserve e completato un quadro che si presenta, fortunatamente, migliore rispetto a quanto avevano disegnato i pre-consuntivi.

	2014	Δ%2014/2013
Produzione	1.669	+8,6%
Esportazione	1.255	+5,7%
Importazione	124	-13,3%
Bilancia commerciale	1.131	+8,3%
Consumo apparente	414	+8,4%
Esportazione su produzione	538	

Oggi possiamo dunque affermare che l’industria italiana delle macchine e degli utensili per la lavorazione del legno nel 2014 ha messo a segno un aumento dell’8,6 per cento rispetto ai dodici mesi precedenti, raggiungendo un valore della **produzione pari a 1.669 milioni di euro**.

Un anno che può essere archiviato con una certa soddisfazione, grazie ai risultati certamente più “interessanti” conseguiti nel secondo semestre. Un ottimo trend registrato sia sul mercato interno che in diverse piazze del mondo, con alcune eccezioni dovute alla brusca involuzione di mercati importanti per il “made in Italy” (e non solo) come Russia e Brasile.

Quasi superfluo sottolineare ancora una volta come la tecnologia italiana per il legno sia sempre fortemente orientata alla **esportazione**, con una quota di vendite oltre confine che si colloca al 75% del totale della produzione, una quota che per molte imprese è decisamente oltre il 90%. Nel mondo abbiamo venduto soluzioni per un valore di **1.255 milioni di euro**, con una ulteriore crescita del 2,7% rispetto al dato del 2013.

Di contro l’Ufficio studi di Acimall – l’associazione confindustriale del settore – rileva che il mercato interno continua a essere “naturalmente” attratto dalla ricca e tecnologicamente avanzata proposta nazionale, tanto è vero che l’**importazione** di macchinari da oltreconfine è calata del 13,3% rispetto al 2013, attestandosi a 124 milioni di euro. I più attenti ricorderanno che proprio nel 2013 le importazioni avevano segnato un andamento positivo, tendenza che quest’anno non è stata confermata.

Un vantaggio, per quanto contenuto, per la produzione nazionale.

Il **consumo apparente** nel 2014 supera i 500 milioni di euro e rileva un miglioramento del 9,1% rispetto ai dodici mesi precedenti.

Sulla consistenza del settore possiamo aggiungere che attualmente si stima siano **270 le realtà produttive rilevanti** e che diano lavoro a circa **9mila addetti**. Le analisi confermano l’esistenza di tre poli industriali espressione del settore, ovvero **Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna**.

Il rapporto di settore

Come abbiamo accennato, le ultime verifiche dei dati relativi al 2014 hanno permesso di completare l’oramai tradizionale documento annuale che l’Ufficio studi di Acimall realizza ogni anno e nel quale analizza i dati relativi ai dodici mesi precedenti.

Pubblicato on line sul sito ufficiale di ACIMALL e disponibile in versione cartacea a settembre, **L’Annual Report 2014** si pone ancora una volta l’obiettivo di fornire ai numerosi interlocutori nazionali e internazionali dell’industria italiana delle macchine per la lavorazione del legno uno strumento agile e dettagliato per conoscere meglio la situazione del comparto.

Il documento, dopo un rapido esame delle principali variabili macroeconomiche e degli accadimenti che nel 2014 hanno caratterizzato la situazione nazionale e delle più importanti aree economiche mondiali, concentra la propria attenzione sull’industria italiana delle macchine per la lavorazione del legno, mettendo in luce soprattutto le dinamiche legate al commercio estero basandosi sui dati import-export resi noti da Istat, mentre i dati relativi alla produzione nei diversi Paesi, così come per altri indicatori, sono stati elaborati dall’Ufficio studi dell’associazione.

Da segnalare che anche per il 2014 una parte rilevante dell’Annual Report è dedicata al commercio estero dei **primi sei Paesi esportatori** di macchine per la lavorazione del legno (oltre all’Italia, Germania, Cina, Taiwan, Austria e Stati Uniti).

Per ulteriori dettagli ed approfondimenti è disponibile l’**Annual Report Acimall 2014** la tradizionale, completa raccolta statistica sul settore, scaricabile in versione digitale al link:
http://www.acimall.com/upload/blocchi/X128allegato1-1X_rapporto_annuale_2014.pdf

ASSOCIAZIONE REGIONALE DELLE IMPRESE BOSCHIVE DELLA LOMBARDIA

La nostra associazione regionale si è costituita nel corso del 2003 e raggruppa oggi circa 145 imprese boschive; in pratica sono associate quasi tutte le maggiori imprese del settore della Lombardia. Nel 2014 diverse nuove imprese condotte da giovani imprenditori hanno fatto l'ingresso nella nostra associazione; è in atto infatti negli ultimi 4-5 anni un profondo rinnovamento e ringiovanimento dell'età dei titolari delle ditte boschive, con diversi passaggi anche da padre in figlio della titolarità d'impresa.

La maggior parte delle imprese boschive ha sede in Valtellina, in Val Camonica, nel Varesotto e nelle altre valli alpine. Poche sono le imprese di pianura o di collina, a parte le zone di Como e Varese ove le imprese sono presenti anche al di fuori della montagna. Generalmente le imprese boschive operano sia nel campo delle utilizzazioni forestali (boschi cedui e d'alto fusto), settore prevalente, sia in quello dei miglioramenti forestali. Alcune - una decina in tutta la Lombardia - realizzano tagli per la manutenzione degli elettrodotti od opere di sistemazione idraulico forestale, mentre altre nell'ultimo decennio si sono indirizzate alla produzione e fornitura di cippato, sia per piccoli impianti che per reti di teleriscaldamento, con innovative forme di gestione del calore in *contracting*. In alcuni casi si tratta di notevoli successi per le nostre imprese, che oggi insieme a quelle dell'Alto Adige, sono tra le imprese più intraprendenti nel settore delle biomasse in Italia.

Tra le attività principali della nostra Associazione, oltre all'assistenza alle imprese associate (ma anche a quelle non iscritte, che comunque aiutiamo e rappresentiamo), vi è l'aggiornamento in campo normativo e tecnico, attuato anche con visite annuali a fiere forestali. Spesso la consulenza si concentra nel campo dei finanziamenti alle imprese boschive, mentre altre volte l'Associazione interviene per conto o in rappresentanza dei propri associati a dirimere contenziosi o problematiche inerenti il settore.

Il rapporto con Regione Lombardia è sempre stato proficuo, sia con il Servizio Foreste della Direzione Generale Agricoltura, che con la Direzione Generale Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile. Ricordiamo a questo proposito che l'Associazione è nata, a suo tempo, su *"spinta"* della stessa Regione Lombardia, per avere un interlocutore che rappresentasse la gran parte delle imprese boschive.

Annualmente si convoca l'Assemblea, in cui si approva il bilancio e si illustrano le attività dell'anno trascorso e quelle in previsione.

Nel corso del 2014 l'Associazione ha intrapreso numerose iniziative. Alcune di queste sono state rivolte alla preparazione, con il Direttivo, degli incontri di lavoro con gli attori del *"Patto di Filiera"*, intesa dalla quale cominciano ad emergere i primi risultati positivi con alcuni dei soggetti coinvolti: grazie ai Tavoli effettuati, sono nate infatti nuove collaborazioni con dei consorzi forestali e una fattiva collaborazione con Federlegno e FIPER.

Un'altra rilevante iniziativa è stata l'organizzazione di alcune visite ad impianti a biomasse, con la collaborazione di AIEL (Associazione Italiana Energie Agroforestali), e a fiere forestali, alle quali hanno partecipato molte delle imprese boschive associate. Si tratta di momenti importanti, in cui oltre ad aggiornarsi sulle innovazioni del mercato della meccanizzazione forestale, avvengono anche scambi tra imprese di diverse province e tra addetti del settore di diversa provenienza.

Da quest'anno, vista la sempre maggior richiesta di lotti boschivi da parte delle imprese ci siamo posti l'obiettivo di chiedere ai proprietari e ai gestori delle risorse forestali (Comuni, Consorzi Forestali, ERSAF) una maggiore disponibilità ed "efficienza" nella gestione ed utilizzazione forestale delle risorse a loro affidate, soprattutto in quelle vallate dove questo è rimasto poco più che un intento dichiarato. Ciò potrebbe portare ad un maggiore prelievo dell'incremento legnoso, attualmente fortemente sotto utilizzato, che potrebbe essere impiegato per alimentare la crescente richiesta di legname interno avanzata dalle segherie lombarde, che oggi trovano difficoltà nelle importazioni. Ricordiamo a questo proposito i contatti e le collaborazioni intraprese dall'Associazione con il Consorzio delle Segherie Valtellinesi, che ci auguriamo possano concretizzarsi a breve in un vero e proprio progetto di filiera.

Tra le tematiche più sentite dalle nostre imprese boschive nel 2014 evidenziamo da un lato l'accettazione degli adempimenti previsti, ed impegni relativi, alla *"Due diligence"*, dall'altro l'obbligo dell'approntamento del Documento di Valutazione del Rischio, praticamente indispensabile per quasi tutte le imprese boschive.

Da ultimo, iniziativa collegata con la nostra associazione regionale, ricordiamo la proficua attività del *Coordinamento Nazionale delle Imprese Boschive* (Co.Na.I.Bo), nato nel 2012 a Barzio (LC), che, su spinta di ARIBL, ha visto l'adesione da parte degli operatori forestali delle Associazioni di Imprese boschive Trentine, Toscane, Friulane e Piemontesi, alle quali recentemente si sono aggiunte anche quella Veneta, quella Ligure e Federlegno Arredo. I primi due anni di attività del *Coordinamento nazionale* hanno visto il plauso di molti soggetti istituzionali. Sono già diversi inoltre gli incontri ai quali, a riconferma del nostro impegno, il Presidente di ARIBL Livio Bozzolo – eletto anche come Presidente del Co.Na.I.Bo – ha già partecipato attivamente sia a Roma a proposito del “*Tavolo di Filiera Forestale*” sia, in particolare, presso il Ministero dell'Economia e Sviluppo, nonché con i vertici del Corpo Forestale dello Stato, in

occasione dei quali è emerso il grande valore di questa iniziativa che, partita dalla Lombardia, ha assunto rilevanza nazionale.

Livio Bozzolo

Presidente ARIBL

Giulio Zanetti

Direttore ARIBL

Sede operativa: Via V. Veneto, 1 – Azzio (VA)

Numero associati: 145 imprese boschive

Telefono: 0332-630823 – fax 0332-630063

Sito web: www.aribl.it

mail: zanetti.gi@libero.it - bozzololivio@alice.it

FEDERLEGNOARREDO E LA CONTABILIZZAZIONE del CARBONIO NEI PRODOTTI LEGNOSI

Il settore delle attività di uso del suolo, di cambiamento di uso del suolo e silvicoltura («LULUCF») nell'Unione è un pozzo⁶⁹ netto che rimuove dall'atmosfera una quantità di gas a effetto serra equivalente a una quota significativa delle emissioni totali di gas a effetto serra dell'Unione. Le attività LULUCF causano emissioni e assorbimenti antropogenici di gas a effetto serra, come conseguenza delle variazioni nei quantitativi di carbonio immagazzinati nella vegetazione e nei suoli, nonché delle emissioni di gas a effetto serra diversi dal CO₂.

Con il secondo periodo d'impegno del protocollo di Kyoto (2013-2020), vengono considerate, per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione, nuove attività oltre alla gestione forestale, il rimboschimento, l'imboschimento e disboscamento. Mentre nel precedente periodo di impegno (2008-2012) le utilizzazioni venivano considerate come un'emissione netta nel bilancio del carbonio, da adesso viene riconosciuto il carbonio stoccato nei prodotti legnosi (*Harvested Wood Product - Hwp*), di origine e produzione nazionale.

Secondo la "Decisione 529/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 maggio 2013 sulle norme di contabilizzazione relative alle emissioni e agli assorbimenti di gas a effetto serra risultanti da attività di uso del suolo, cambiamento di uso del suolo e silvicoltura e sulle informazioni relative alle azioni connesse a tali attività", infatti, l'aumento dell'utilizzo sostenibile di prodotti legnosi, può limitare sostanzialmente le emissioni e aumentare gli assorbimenti di gas a effetto serra dall'atmosfera. allo stato attuale, infatti, le attività LULUCF non sono contabilizzate né negli obiettivi di riduzione del 20% delle emissioni di gas ad effetto serra assunti come obiettivo per il 2020 (Decisione 406/2006/CE) né nella Direttiva 87/2003/CE relativa all'*Emission Trading Scheme*. Facendo rientrare le attività LULUCF nella contabilizzazione si mira ad avere un quadro più completo di emissioni ed assorbimenti in UE.

Federlegnoarredo coordina – da circa 1 anno - un gruppo di lavoro tecnico (partner eAmbiente, Rete-Clima® e Consorzio Legno Veneto) per la realizzazione di una

procedura ed un sistema informatico, certificato da terzi, per la contabilizzazione della CO₂ accumulata (in forma di carbonio organico C) negli "HWP" (i c.d. *Harvested Wood Products* - prodotti legnosi tagliati) e/o prodotti a base legnosa, ottenuti da tronchi di esclusiva provenienza nazionale, ai sensi e secondo le procedure previste dalla Decisione 529/2013/UE.

Compito di questo gruppo di lavoro è, appunto, quello di creare e realizzare un modello di contabilizzazione degli assorbimenti stoccati all'interno dei prodotti legnosi immessi sul mercato italiano, col duplice scopo di avviare l'attività conoscitiva volta a soddisfare, in via preliminare e sperimentale, quanto richiesto nel recepimento della Decisione n. 529/2013/UE e di fornire uno strumento di promozione, visibilità e spendibilità per le aziende della filiera dei prodotti legnosi italiani. Lo stock extraboschivo di C, dato dai prodotti legnosi aumenterà, agendo pertanto da *sink*, fino a quando il deperimento e la distruzione per combustione o lo smaltimento in discarica dei vecchi prodotti resterà inferiore alla fabbricazione di nuovi. L'ordine di grandezza della durata media del prodotto dipende ovviamente dal tipo di prodotto e dalla tipologia di utilizzo (dalle poche settimane della carta da giornale ai molti decenni di una trave lamellare).

I prodotti legnosi possono pertanto giocare un ruolo significativo: essendo il legno una fonte di materiale rinnovabile efficiente dal punto di vista energetico, lo si può utilizzare al posto di altri materiali a maggiore intensità d'energia anche per scopi strutturali, riducendo così le emissioni di gas-serra. Si tratta, perciò, di individuare soluzioni pratiche e tecniche valide per aumentare l'impiego del legno nelle applicazioni civili e industriali a scapito di altri materiali e per allungare il loro ciclo di vita. In particolare, nella contabilizzazione per i prodotti legnosi vengono inclusi nel conteggio di emissioni ed assorbimenti risultanti da modifiche nel comparto anche i prodotti che rientrano nelle categorie: *carta, pannelli di legno, legno segato*.

Sulla base dei flussi dei prodotti legnosi dell'industria di trasformazione del legno (semilavorati, prodotti legnosi e/o a base legnosa o dati di OUTPUT) di provenienza nazionale (tronchi o dati INPUT), emersi da un accurato studio della letteratura specializzata, e mediante una metodologia tecnica ed una piattaforma informatica creata *ad hoc*, il progetto punta al tracciamento del

⁶⁹ Ai sensi della Decisione 529/2013/UE, si definisce «pozzo» qualsiasi processo, attività o meccanismo che assorbe dall'atmosfera un gas a effetto serra, un aerosol o un precursore di un gas a effetto serra.

legname italiano acquistato dalle imprese prime utilizzatrici (segherie, pannellieri, industrie della carta) fino ai prodotti legnosi considerati dalla Decisione N. 529/2013/UE, allo scopo di generare «crediti di Carbonio», collocabili presso Aziende nazionali ed internazionali (di qualunque settore produttivo) per la

compensazione volontaria delle proprie emissioni di CO₂ generate con i propri processi produttivi.

Sebastiano Cerullo

Responsabile Area Legno di
FederlegnoArredo

FEDERAZIONE REGIONALE DEGLI ORDINI DEI DOTTORI AGRONOMI E DEI DOTTORI FORESTALI
Dipartimento Sistemi montani, naturali e forestali

In Lombardia, al 31 dicembre 2014 gli iscritti agli Ordini Territoriali dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali risultano essere 1.573 dei quali solo 140 Dottori Forestali e 3 Forestali iuniores (titolo professionale per chi accede all'esame di stato a seguito del corso di laurea triennale). Tale dato, confrontato con quelli riportati nei precedenti rapporti sullo stato delle foreste, indica un calo degli iscritti in generale. Come già previsto nel rapporto del precedente anno la riforma delle professioni e la conseguente imposizione di diversi obblighi per gli iscritti agli ordini professionali, potrebbe avere influito sulla cancellazione dall'Ordine da parte di coloro che non esercitano la professione e non necessitano di iscrizione all'albo nell'ambito della loro attività lavorativa come pensionati e dipendenti pubblici. Infatti l'iscrizione all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali è obbligatoria per i professionisti che svolgono la libera professione, mentre resta facoltativa per i dipendenti pubblici che non esercitano.

Iscritti	n.
Dottori agronomi	1378
Dottori forestali	140
Agronomi iuniores	52
Forestali iuniores	3
Zoonomo	0
Totale	1573

Numero di iscritti al 31 dicembre 2014.

Età degli iscritti	n.
Da 25 a 35 anni	214
Da 36 a 45 anni	437
Da 46 a 65 anni	801
Da 66 a 75 anni	86
Oltre 75 anni	35
Totale	1573

Età degli iscritti al 31 dicembre 2014.

Sesso	n.
F	302
M	1271
Totale	1573

Sesso degli iscritti al 31 dicembre 2014.

La tabella sottostante illustra invece la distribuzione degli iscritti nei sette ordini territoriali presenti in Lombardia, negli anni dal 2008 al 2014 ove si può riscontrare come il calo del numero degli iscritti sia più marcato per alcuni ordini, anche se in generale il trend negativo è poco significativo per ogni singolo ordine.

Nel rapporto sullo stato delle foreste del 2013, la Federazione Lombardia ha organizzato le proprie attività in dipartimenti, prevedendo per l'ambito forestale il dipartimento "Sistemi naturali, montani e forestali".

	Iscritti al 31/12/2008	Iscritti al 31/12/2009	Iscritti al 31/12/2010	Iscritti al 31/12/2011	Iscritti al 31/12/2012	Iscritti al 31/12/2013	Iscritti al 31/12/2014	Variazione 2013/2014	Variaz. 2008/2014
Bergamo	140	141	141	136	136	136	133	-3	-7
Brescia	219	223	236	238	246	236	237	1	18
Como, Lecco e Sondrio	191	195	196	193	186	186	184	-2	-7
Cremona	113	114	118	117	116	118	119	1	6
Mantova	176	174	172	170	168	169	167	-2	-9
Milano	578	567	576	577	560	637	631	-6	86
Pavia	139	132	133	135	135	fusione con Milano			
Varese	106	105	104	107	107	106	102	-4	-4
Totale	1662	1651	1676	1673	1654	1588	1573	-15	83

Numero di iscritti totale per singolo Ordine Territoriale dal 2008 al 2014.

Durante il mese di febbraio del 2014, è stato presentato, all'Assemblea della Federazione e agli iscritti che hanno aderito ai lavori dei vari dipartimenti, il progetto di Federazione FODAF 2.0. Il Dipartimento "Sistemi naturali, montani e forestali" è risultato composto da diversi professionisti provenienti da tutti gli ordini territoriali e che operano nell'ambito forestale sia di pianura che di montagna. Gli obiettivi che si è posto il Dipartimento sono stati quelli di operare per accrescere e valorizzare la professionalità del dottore forestale nella gestione del territorio montano e forestale, sia nell'ambito professionale che nei confronti di altre professioni. Le tematiche attorno a cui si è rivolta l'attività del 2014 sono state la filiera bosco legno energia, in virtù della partecipazione della federazione ai lavori del "Patto di filiera" regionale e la pianificazione forestale, a seguito della approvazione dei nuovi criteri per la redazione dei piani di assestamento forestale, avvenuta a dicembre del 2013.

Inoltre, considerato che, tra gli obblighi della nuova riforma delle professioni, vi è la formazione obbligatoria, che deve sottostare al regolamento nazionale, il Dipartimento si è posto anche l'obiettivo di fornire agli iscritti un programma formativo specifico per l'ambito forestale, condiviso con gli Ordini territoriali. Infatti, per quanto concerne la formazione, la Federazione ha elaborato, all'interno del proprio progetto, strategie atte a far sì che le proposte formative vengano condivise fra i diversi ordini territoriali, in modo da operare in piena sinergia e massimizzare le proposte di approfondimento, studio e formazione a disposizione dei propri iscritti. Grazie anche alla collaborazione con Ersaf e al progetto "Forestry education" del 2014 è stato poi possibile soddisfare maggiormente le esigenze di formazione degli iscritti.

Per l'ambito forestale nel 2014 risultano essere stati realizzati i seguenti eventi formativi:

- 11 e 12 febbraio Viaggio studio in Slovenia sulla gestione dei boschi di latifoglie in collaborazione con l'Ordine di Brescia;

- 4 aprile convegno "Interazione fra infrastrutture lineari e ambienti forestali e naturali: tra progetto e gestione" in collaborazione con il Conaf e con l'Ordine di Brescia;
- il 23 maggio 2014 Giornata formativa "Predisporre il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) per aziende agro-forestali", organizzato dall'ordine di Como, Lecco e Sondrio in Valvassina (LC);
- l'10 giugno il convegno "Il paesaggio e gli ecosistemi agro forestali nella Politica agricola comune 2020" tenutosi a Milano;
- il 14 novembre corso di alta formazione "I moderni approcci inventariali della Nuova pianificazione forestale aziendale trentina (NPFAT) e le prospettive di integrazione delle nuove tecnologie di telerilevamento LiDAR" organizzato dall'Ordine di Brescia.

In particolare il viaggio studio in Slovenia ha riscosso un notevole successo, grazie soprattutto agli stimoli che sono stati colti dai partecipanti. Durante il viaggio studio è stato possibile approfondire la tematica legata alla organizzazione e gestione di un'asta del legname di pregio, e quindi ipotizzare delle possibili azioni per poter valorizzare maggiormente il legname locale.

A fronte di attività specifiche della professione forestale, il Dipartimento ha inoltre partecipato a vari tavoli di lavoro in ambito paesaggistico e territoriale, in cui è stato possibile confrontarsi e condividere le proprie conoscenze con altre professionalità, consci del fatto che l'ambito forestale, sotto certi punti di vista molto specifico e settoriale, è però indispensabile per tutti gli ambiti professionali che si occupano di gestione del territorio.

Tiziana Stangoni

*Coordinatore del Dipartimento
Sistemi montani, naturali e forestal*

La difesa del bosco e la prevenzione delle calamità

MODULO 5



Andamento meteorologico 2014

a cura dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia

Il 2014 è stato un anno decisamente piovoso: la maggiore anomalia di tutta l'annata è stata infatti la mancanza di un duraturo periodo di stabilità nei mesi estivi. I primi due mesi dell'anno sono stati nel complesso miti e piovosi, anche a causa del duraturo flusso sudoccidentale che li ha caratterizzati, caratteristica che li ha resi più simili ad un "tardivo autunno" piuttosto che al pieno dell'inverno. Marzo ha mostrato caratteri differenti rispetto ai mesi precedenti ed ha visto precipitazioni assai modeste. Aprile e maggio sono risultati miti e caratterizzati da piogge nella norma, ad aprile, o inferiori ad essa, a maggio. A giugno si è rapidamente passati da temperature primaverili, nei primi giorni, a condizioni tipiche della piena estate nella seconda decade, alle quali ha fatto seguito una lunga fase piovosa dopo metà mese. Luglio ed agosto sono stati nel complesso freschi e assai piovosi. A settembre, e per buona parte del mese di ottobre, ha prevalso la stabilità con temperature miti, o molto miti, e precipitazioni contenute. Temperature miti anche a novembre, con quota neve nel complesso elevata, ma con piogge molto significative. Dicembre, che ha visto precipitazioni nella norma, o inferiori ad essa, è risultato ancora mite, con un poco di freddo solo dopo la metà del mese.

Gennaio ha mostrato, come l'ultimo mese dell'anno precedente, caratteri più simili a quelli di un "freddo autunno" piuttosto che del pieno dell'inverno. Complice di questa situazione è stato il perdurare, anche per il mese di gennaio, di un flusso atlantico mediamente occidentale all'interno del quale si sono "inseriti" alcuni passaggi perturbati più incisivi. Le fasi più perturbate del mese si sono avute tra il 4 ed il 5, tra il 13 ed il 20 e poi tra il 27 ed il 31. La fase più stabile del mese si è registrata tra il 6 e il 12 gennaio. Anche tra il 21 ed il 26 le precipitazioni sono state nel complesso scarse ed accompagnate da temperature più contenute. Nel suo insieme il mese di gennaio ha registrato precipitazioni molto abbondanti – concentrate nell'arco di 12-17 giorni - e al più comprese tra i 100/110 mm della bassa pianura orientale e i 350/400 mm di alcune aree delle Prealpi Centrali. A ragione della mitezza riscontrata le nevicate in Pianura sono state praticamente nulle se si eccettuano le deboli nevicate registrate su Pavese nella giornata di giovedì 30 con accumuli al più di 5-10 cm, rapidamente "consumati" dalle piogge del giorno successivo. Poche gelate al piano hanno contraddistinto il mese, sia per il poco irraggiamento notturno, che per la mancanza di "ingressi

freddi" nord orientali. Le temperature più alte, tra le massime di pianura, si sono in genere registrate nei giorni 6-10 e 21-26 del mese, corrispondenti alle fasi più stabili dell'intero periodo (14.1°C a S.Angelo Lodigiano-LO il 26, 13.6°C a Bigarello-MN il 6). Le temperature minime più rigide - relativamente più rigide - si sono avute o il 1 gennaio, o a fine mese, tra il 25 ed il 29 (-9°C a Passo S.Marco-BG il 29, -5.9°C ad Arconate-MI il 29 e a Sondrio l'1). Le temperature minime, nel complesso, sono risultate più elevate di quelle del mese di dicembre 2013 e in molti casi i valori minimi più bassi sono risultati più elevati anche di quelli di novembre 2013. Il quadro sopradescritto ha prodotto, nel complesso, temperature minime mensili di 3°/5°C superiori rispetto alle medie di riferimento e massime superiori alle medie di riferimento di 2°/2.5°C.

Febbraio ha mostrato ancora caratteri "quasi autunnali" con temperature miti e molti giorni di pioggia. Le fasi più perturbate del mese sono state registrate ad inizio e fine mese. Il periodo più perturbato si è "vissuto" nei primi 10 giorni del mese quando in molte località di Pianura del Nord-Italia si sono raggiunti, o superati, i 100 mm di pioggia nella decade, mentre sulle Prealpi si sono localmente superati i 150 mm di pioggia (o equivalente di neve sciolta). La fase più stabile del mese si è registrata tra il 22 e il 25 quando sostanzialmente le precipitazioni sono state assenti ovunque. Relativamente stabili sono state anche le giornate comprese tra l'11 ed il 18. Nuove precipitazioni moderate si sono avute tra il 26 ed il 28 febbraio. Le aree che, in pianura, hanno registrato precipitazioni più abbondanti si ritrovano nelle province occidentali (186 mm a Corsico-MI, 190 mm a Vigevano-PV), mentre i quantitativi meno significativi si ritrovano nelle province lombarde orientali (85 mm a Sermide-MN); sulle Prealpi centroccidentali si sono invece localmente superati i 250 mm di pioggia (o equivalente in neve sciolta). Le piogge registrate, come già accaduto a gennaio, sono state da 2 a 3 volte superiori rispetto alle medie di riferimento ed anche i giorni di pioggia sono stati significativamente superiori rispetto alle attese. Come già accaduto nel mese di gennaio anche a febbraio la neve a basse quote (400/600 metri) è stata una rarità e in Pianura non si sono registrate nevicate. Viste le condizioni meteorologiche sopradescritte non deve stupire che anche le temperature abbiano avuto un andamento peculiare nel corso del mese. In diverse zone della pianura non si sono registrate gelate significative

per tutta la durata del mese (nel Mantovano) e qualche gelata più organizzata si è registrata solo nelle province occidentali nelle giornate dell'8, tra il 12 ed il 14, e poi tra il 24 ed il 25 (-1.7°C ad Arconate-MI il 25). Nel complesso le temperature minime mensili medie si sono attestate tra i 2° e i 5°C sono quindi state di 4°/5°C superiori alle medie di riferimento recenti. Le giornate più fresche⁷⁰ sono state in genere registrate nella prima metà del mese. Ad ovest i valori sono risultati più contenuti (5.5°C a Castello d'Agogna-PV il 13, 5.7°C ad Arconate-MI l'8). Le giornate più calde⁷¹ sono state il 12, il 16, il 17 e poi il periodo 22-25 febbraio (15.9°C a Bigarello-MN il 17, 15.4°C a Vigevano-PV il 12).

Marzo ha mostrato caratteri ben diversi rispetto ai mesi che lo avevano preceduto, dei quali ha mantenuto solo la mitezza. Il mese è stato infatti molto meno piovoso ed in alcune aree della regione le piogge sono state inferiori alle medie attese. Il responsabile di questa maggiore stabilità mensile è stato il perdurare di un robusto anticiclone, tra l'Europa Centrocidentale e il Mediterraneo, per tutta la parte centrale del mese. Le fasi relativamente più perturbate di marzo sono state registrate ad inizio mese e tra il 22 ed il 25. Nei primi 5 giorni del mese è caduto il 60/70% del totale delle precipitazioni, che nel complesso sono state da scarse a moderate, e al più comprese tra i 25/30 mm e gli 80/100 mm, in 5-8 giorni di pioggia. Le aree che hanno registrato precipitazioni più abbondanti si ritrovano, come nelle attese climatologiche, nelle province occidentali e sulle Prealpi (129 mm a Moggio-LC, 114 mm a Erba-CO, 98.2 mm a Vigevano-PV), mentre i quantitativi meno significativi si sono registrati in provincia di Mantova (30.8 mm a Bigarello-MN). Nel corso del mese, sulla Pianura, non si è registrata alcuna gelata e le temperature minime medie sono state comprese al più tra 3° e 6°C. Le temperature massime sono state più anomale rispetto ai valori minimi e nel complesso sono risultate superiori alle medie di 2°/3°C. Il giorno più fresco è stato il primo marzo quando localmente, nei settori occidentali, si sono registrati sulla pianura ancora valori invernali (6.3°C a Castello d'Agogna-PV, 6.5°C Arconate-MI). Le massime più elevate del mese sono state registrate sui settori occidentali della regione che, raggiunte dal foehn tra il 16 ed il 17, hanno visto i valori portarsi fino a 25°/26°C: 26°C ad Arconate-MI il 17, 25°C a Motta Visconti-MI il 16.

La mitezza del periodo è proseguita anche nel mese **Aprile**, che è stato nel complesso più piovoso della media,

⁷⁰ Si intendono i giorni in cui sono state rilevate le temperature massime più contenute.

⁷¹ Si intendono i giorni in cui sono state rilevate le temperature massime più significative.

anche se questa anomalia non si è registrata negli areali più occidentali. La prima parte del mese è stata stabile su gran parte del Nord Italia: tra l'1 e il 17 aprile non si sono registrate precipitazioni "degne di nota" e solo nelle province orientali si sono localmente superati i 5-10 mm di precipitazione cumulata nei primi 17 giorni. Le due fasi più perturbate del mese si sono avute tra il 18 ed il 22 e poi tra il 27 ed il 30 aprile. Complessivamente il mese ha registrato precipitazioni da moderate ad abbondanti e al più comprese tra i 70 e i 140 mm, in 6-10 giorni di pioggia. Le aree che hanno registrato precipitazioni più abbondanti si ritrovano, in controtendenza rispetto alle attese climatologiche, nelle province orientali (155 mm a Bigarello-MN), mentre i quantitativi meno significativi si sono registrate nelle province occidentali (84.8 mm a Castello d'Agogna-PV). Come a marzo, sulla Pianura, non si è registrata alcuna gelata e le temperature minime medie sono state comprese al più tra 8° e 10°C. Da segnalare, però, che tra il 16 e il 18 aprile, per l'irruzione di aria fredda da est, si sono localmente raggiunti valori molto vicini a 0°C in pianura e localmente al di sotto dello zero nei fondovalle Alpini e Prealpini (-2.2°C a Caiolo-SO il 17, -1.2°C a Capo di Ponte-BS il 17, 0.9°C a Palidano di Gonzaga-MN il 17, 1.1°C ad Arconate-MI il 17). I giorni più freschi si sono registrati nella seconda parte del mese e localmente, sui settori occidentali, si sono registrate massime giornaliere attorno a 10°/12°C (10.6°C a Lomello-PV il 19, 13.1°C a Mantova il 28). Le giornate più calde si sono avute in genere tra il 24 ed il 26 quando diffusamente si sono superati i 25°/26°C (27.7°C a Motta Visconti-MI il 26, 26.9°C a Caiolo-SO il 24, 26°C a Palidano di Gonzaga-MN il 24).

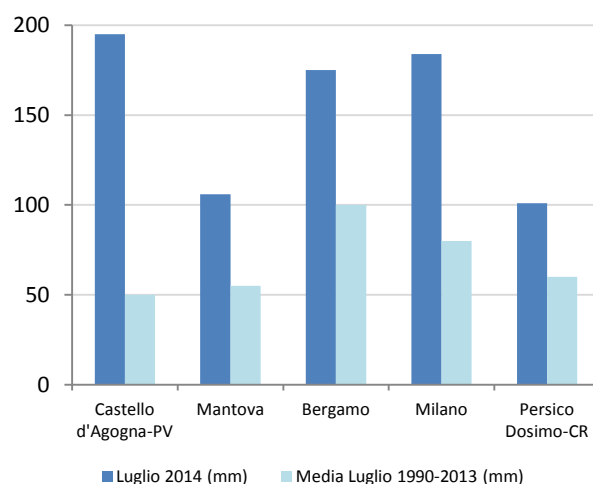
Maggio è risultato meno piovoso dei mesi precedenti e, in generale, le precipitazioni sono state inferiori alle medie attese. Le temperature sono rimaste nella norma anche se, localmente, le temperature minime sono risultate più fresche delle attese. I primi giorni del mese hanno visto il passaggio sull'Italia di una profonda depressione che ha però fatto sentire i suoi maggiori effetti sul centro e sul sud della Penisola. Le fasi più perturbate del mese si sono avute, quindi, tra l'1 (sera) ed il 3 (mattina) e poi, con fasi alterne ed effetti variabili, tra il 26 ed il 31. Complessivamente il mese di maggio ha registrato precipitazioni tra scarse e moderate ed al più comprese tra i 20 e i 30 mm di diverse zone della pianura lombarda centro occidentale (20.8 mm a Vigevano-PV, 22.2 mm a S. Angelo Lodigiano-LO) e i 90/100 mm di alcune aree della provincia di Mantova e di Varese (102 mm a Cuveglio-VA, 89.4 mm a Bigarello-MN). Le giornate di pioggia sono state inferiori alla media e comprese tra le 3-4 nelle aree centro occidentali e le 7-8 nelle aree orientali. Come detto le temperature minime medie sono state abbastanza fresche e al più comprese, in pianura e nei

fondovalle tra 9° e 13°C. Le temperature massime medie sono state “perfettamente” in linea con le attese e si sono collocate, in pianura e nei fondovalle, nel complesso tra 23° e 25°C. Il giorno più fresco è stato per gran parte del Nord-Italia il 2 maggio, giornata piovosa e coperta, con valori massimi sulla pianura non oltre i 15°/17°C (15.8°C a Bigarello-MN). Le giornate più calde si sono avute in genere nell’ultima decade del mese quando diffusamente si sono superati i 27°/28°C (29.3°C a Bigarello-MN il 21, 29.1°C a Caiolo-SO il 30). Valori simili a quelli sopracitati si sono raggiunti anche tra il 9 e il 10 maggio grazie alla presenza di un promontorio anticiclonico afro-mediterraneo proteso dal Nord-Africa verso l’Europa Centrale.

Giugno è stato caldo e piovoso. Nel corso del mese infatti si è registrata, molto precocemente, la prima ondata di caldo estivo. I valori più rilevanti di tutto il mese si sono raggiunti a cavallo tra la prima e la seconda decade e tra di essi vanno segnalati: 37.6°C a Persico Dosimo-CR il 12; 37.1°C a Manerbio-BS il 12; 36.3°C a Milano l’11; 36.2°C a Pavia l’8, 21.2°C a Passo Spluga-SO, il 12, a quasi 2000 metri. Nella seconda e nella terza decade le temperature sono rientrate nella media e sono state accompagnate da precipitazioni. Le fasi più perturbate del mese, con temporali anche intensi, si sono avute tra il 13 ed il 14, il 25 e poi tra il 28 ed il 29. Nel complesso le precipitazioni totali mensili sono risultate superiori alle attese con valori fino a 200/210 mm sull’alta Pianura (204 mm a Bergamo) e di 250/300 mm sulle Prealpi (289.4 mm a Moggio-LC); valori inferiori alla norma si sono avuti invece su diverse zone delle province di Cremona e Mantova (32 mm a Persico Dosimo-CR e 57.6 mm a Sermide-MN). Le giornate di pioggia sono state comprese tra le 8 (Persico Dosimo) e le 14/15 (Bergamo, Milano).

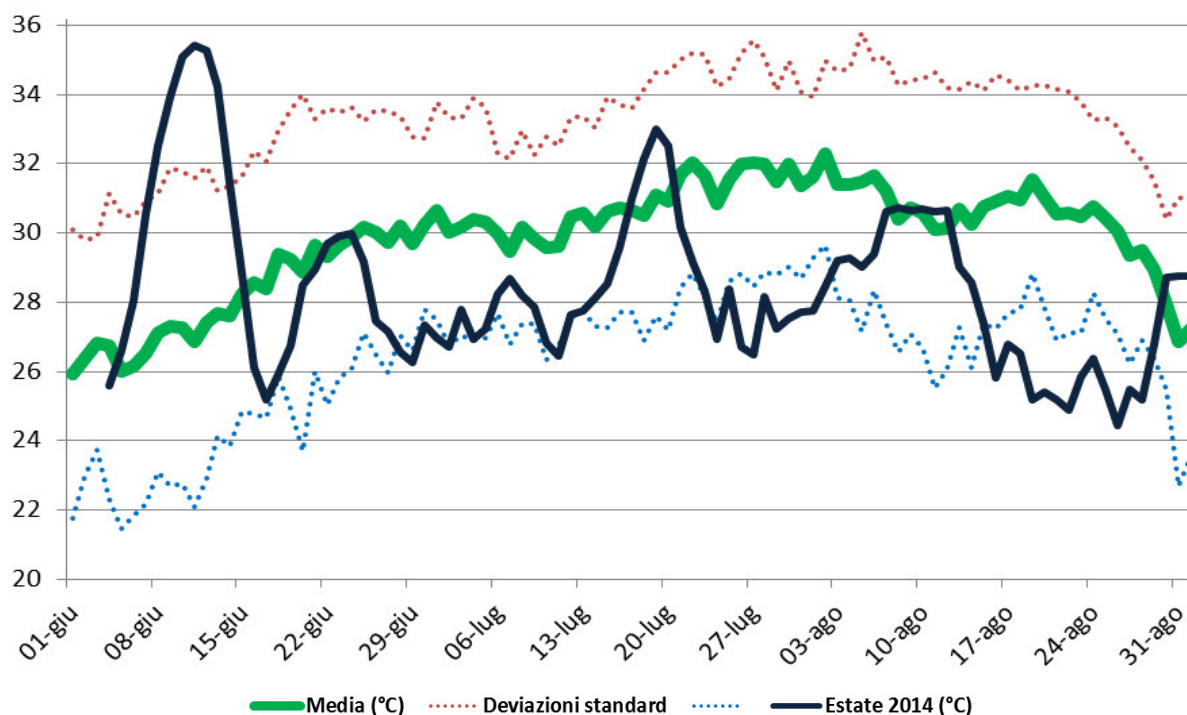
Luglio è risultato più piovoso dei mesi precedenti e, localmente, significativamente più piovoso della media. Le temperature massime sono state nel complesso inferiori alla norma; con una minore anomalia solo nella seconda decade del mese. Responsabile di questa situazione incerta è stata la mancanza di una duratura struttura anticiclonica che si è, invece, posizionata più stabilmente nel nord Europa e sul nord Africa. Le fasi più perturbate del mese si sono avute tra il 7 ed il 14 e poi tra il 21 e il 30. Complessivamente il mese di luglio ha registrato precipitazioni superiori alla media ed al più comprese tra gli 80-90 mm in diverse zone della “bassa Lombardia” (94.8 mm a Fortunago-PV, 87 mm a S. Angelo Lodigiano-LO, 81 mm a Sermide-MN) e i 150/200 mm in alcune aree dell’alta pianura occidentale (184 mm di Milano, 194 mm di Castello d’Agogna-PV): valori superiori, e fino a 250/300 mm, sono stati registrati sulle Prealpi. Le giornate di pioggia (al più sottoforma di temporali e

rovesci) sono state superiori alla media e comprese tra le 9-10 della bassa pianura e le 18-22 di alcune zone delle Alpi e delle Prealpi. Su gran parte della Lombardia le precipitazioni di questo mese, sono state le più elevate - per il mese di Luglio - degli ultimi 25 anni e solo nel 2002, in alcune zone, le precipitazioni erano state paragonabili a quelle di quest’anno. Come detto le temperature massime medie sono state inferiori alle attese e si sono collocate, in pianura, tra i 27° e 29°C. I giorni più freschi sono in genere stati l’8, il 21 e il 26, giornate piovose e nuvolose, con valori massimi in genere non oltre i 21°/24°C al piano (22.2°C a S. Angelo Lodigiano-LO il 26, 22.3°C a Castello d’Agogna-PV l’8). La giornata più calda è stata il 19 luglio, all’apice della sola rimonta anticiclonica duratura del mese. In questa giornata le temperature sono state appena sopra la media di riferimento e localmente fino a 34°/35°C: 35.0°C a Mantova, 34.8°C a Motta Visconti-MI.



Le piogge di Luglio 2014 in 5 stazioni di rilevamento di ARPA Lombardia poste a confronto con la media recente (1990-2013).

Agosto, che molti si aspettavano potesse rappresentare il vero inizio dell’estate 2014, non ha appagato le attese. Il mese è infatti risultato fresco e piovoso con alcune fasi di intenso maltempo. Le precipitazioni mensili sono state ovunque superiori alle attese se si eccettuano alcune limitate aree della pianura ove i quantitativi sono risultati nella norma o leggermente inferiori ad essa (53 mm a Mantova, 50 mm a Persico Dosimo-CR, 47 mm a Castello d’Agogna-PV). Nel resto della regione le precipitazioni sono risultate superiori, anche abbondantemente, alle attese, con valori localmente maggiori ai 150/200 mm mensili sull’alta Pianura (254 mm a Bergamo, 189 mm ad Arconate-MI, 191 mm a Busto Arsizio-VA). L’estrema variabilità delle condizioni meteorologiche ha influenzato le temperature, in particolare le massime, che anche questo mese sono risultate ovunque inferiori alle attese. La sola fase relativamente calda del mese si è avuta tra il 7 e il 12 quando si sono diffusamente raggiunti, o superati, i



Le temperature massime estive di Milano a confronto con la media recente (1990-2013) e la sua deviazione standard (°C).

31°/33°C sulla pianura (34.1°C a Mantova il 12, 33.3°C a Cremona il 12, 32.9°C a Cavenago d'Adda-LO l'11, 31.8°C a Osnago-LC l'8).

Settembre ha finalmente rappresentato un punto di svolta nell'estate 2014, anche se, da un punto di vista meteorologico il 1° settembre rappresenta l'inizio dell'autunno. Il mese è stato in generale mite, più mite della media, e in diverse aree di pianura del Nord le precipitazioni sono state molto esigue. Le aree ove i fenomeni sono stati più organizzati si trovano nel mantovano (97 mm a Bigarello-MN). Sulla pianura occidentale e centrale le precipitazioni sono state più modeste ed in alcuni casi quasi nulle (7.8 mm a Motta Visconti-MI, 3.4 mm a S. Angelo Lodigiano-LO); da segnalare quantitativi inferiori alla media anche su gran parte delle Alpi e delle Prealpi (29.8 mm a Livigno-SO e Cuveglio-VA, 42 mm a Cornalita di S. Giovanni Bianco-BG). Per quanto riguarda le temperature, come detto, il mese ha registrato, nel complesso, valori al disopra della media recente. In particolare le temperature massime sono state superiori alle attese di circa 2°C, mentre le minime sono state solo di poco più alte delle medie. La fase più calda del mese si è avuta tra il 6 il 9 settembre quando si sono diffusamente raggiunti, o superati, i 29°/30°C sulla pianura (30.7°C a Sermide-MN, 30.6°C l'8 a Pavia). Dal 10 le temperature massime hanno ovunque subito una flessione che ha avuto il suo "culmine" nelle giornate del 18 e 19 quando le massime sono al più state comprese tra 18° e 23°C (19.7°C a Motta Visconti-MI il 19, 22.7°C a S.

Angelo Lodigiano-LO il 18), e nell'ultima decade del mese si sono avute ancora temperature miti con massime al più tra 23° e 27°C. Le temperature minime sono state più in linea con le attese e le temperature più basse si sono raggiunte tra il 23 ed il 27 (6.1°C a Cavenago d'Adda-LO il 24, 7.4°C a Motta Visconti-MI il 24).

Ottobre è stato, per una buona parte del mese, un "proseguimento tardivo" dell'estate 2014, per la frequente presenza sull'Italia di un promontorio anticiclonico in grado di garantire condizioni di stabilità e temperature miti. Il solo periodo effettivamente perturbato del mese si è avuto tra il 7 e il 14, con una fase più intensa tra il 12 ed il 13. Il mese è stato in generale mite e più caldo della media ovunque. Le maggiori anomalie termiche nelle minime si sono avute nella seconda decade, mentre per le massime le anomalie più indicative si sono registrate alla fine della seconda decade del mese. La fase più calda del mese si è avuta tra il 16 il 19 quando si sono diffusamente raggiunti, o superati, i 24°/25°C (26.1°C a Milano il 18, 25.9°C a Mantova il 19). Anche le temperature minime sono state più alte delle medie attese e solo nell'ultima decade le temperature sono rientrate nella norma, o sono scese leggermente al disotto, portandosi localmente già sottozero sui rilievi tra il 22 e il 23 (-5.6°C a Passo Spluga-SO il 22, -5.2°C a Passo S. Marco-BG il 23) e poi fino a 0°/2°C anche in pianura tra il 29 e il 31 (0.1°C a Cavenago d'Adda-LO il 29, 0.4°C a Castello d'Agogna-PV il 30). Le precipitazioni mensili sono state nel complesso modeste sulla Pianura e solo

localmente nella media. Le aree ove le piogge sono state più organizzate si ritrovano sui settori centroccidentali delle Prealpi ove localmente le precipitazioni sono state abbondanti (234.8 mm a Luino-VA, 169.6 mm a Barni-CO). Dopo metà mese le condizioni meteorologiche sono state assai stabili e miti per la stagione autunnale e sostanzialmente dal 14/15 di ottobre non si sono più registrate precipitazioni fino al termine del mese.

Novembre è stato, per diverse aree del Nord Italia, il mese più piovoso da molti anni e, su queste stesse aree, paragonabile al mese di novembre 2002. Questa situazione si è creata per la presenza quasi costante sull'Italia Nordoccidentale di un flusso perturbato di correnti meridionali che ha avuto la sua fase più attiva tra il 3 ed il 17 del mese. In alcune aree del lago Maggiore, tra le province di Varese e Verbania-Cusio-Ossola, si sono raggiunti gli 800/900 mm di precipitazione mensile (803 mm a Cuveglio-VA). Sul resto della Pianura centrale ed occidentale le precipitazioni sono state abbondanti, ma non confrontabili con i valori sopra citati (316 mm a Vigevano-PV, 306 mm a Motta Visconti-MI). In alcune aree al confine del mantovano le precipitazioni mensili sono state, invece, paragonabili alle medie attese ed anche inferiori ai 90/100 mm (80 mm a Sermide-MN). Le precipitazioni mensili si sono al più concentrate tra il 3 e il 17 novembre quando sono caduti tra il 75% e il 90% delle precipitazioni totali mensili. Novembre ha avuto tra i 12 e i 19 gironi di pioggia contro una media di 10/12. Le giornate più perturbate sono state quelle tra il 4 e il 6, il 12, il 15 e localmente il 17, mentre tra il 25 ed il 30 si è verificato ancora qualche evento ma non significativo. Questo quadro ha avuto un'influenza diretta sull'andamento delle temperature. Nel complesso le temperature massime sono state leggermente superiori alle medie, mentre le minime sono state significativamente superiori alle medie attese. Qualche minima più contenuta si è registrata tra il 19 e il 21 con valori localmente vicino a 0°/1°C anche sulla pianura (1.6°C a Castello d'Agogna-PV il 20). Le temperature massime sono state più miti nella prima parte del mese e leggermente più basse nella seconda. Le temperature più elevate si sono raggiunte nei primi giorni del mese con valori fino a 20/21°C sulla pianura (10.6°C a Passo Spluga-SO l'1, 20°C a Vigevano-PV il 2). Le massime più contenute si sono raggiunte tra il 26 e il 28 con valori diffusamente sotto i 10°C al piano (9.5°C a Motta Visconti-MI il 28).

Dicembre ha mostrato caratteri autunnali nella prima decade e tratti temporaneamente invernali nel resto del mese. I primi dieci giorni del mese - nel complesso i più perturbati - hanno registrato, a causa della copertura nuvolosa assai frequente e al flusso mite meridionale,

temperature minime molto superiori alle medie di riferimento. Nei primi giorni del mese il maltempo è stato legato ad una profonda depressione sul Mediterraneo che, a fasi alterne, ha interessato l'Italia fino al 6/7. Successivamente correnti occidentali, o sud occidentali, hanno garantito tempo più variabile sulle regioni settentrionali, con un passaggio nuvoloso più organizzato il giorno 9, e una depressione tra il 13 ed il 16, con effetti più vistosi sul mantovano. Dal 17 tempo più stabile, per la presenza di correnti occidentali sostituite, dal 26, da correnti via via più fredde da nordest che hanno abbassato le temperature fino alla fine del mese permettendo deboli nevicate, localmente fino alla Pianura il 27 ed il 30. Nel complesso le precipitazioni sono state in linea con le medie sebbene si possa rilevare un leggero deficit precipitativo sulle zone occidentali mentre su quelle orientali le piogge mensili sono state leggermente superiori alle attese. Le temperature hanno risentito della circolazione descritta, registrando i valori più alti ad inizio mese. Il giorno più caldo è stato il 1° dicembre con valori localmente fino a 15°/17°C sulla pianura (17.1°C a Milano, 16.7°C a Mantova). Massime attorno, o superiori, ai 10°C fino al 7, poi più altalenanti fino a fine mese, e freddo più intenso solo tra il 21 e il 24 e poi tra il 27 e il 31. Le temperature minime più rigide si sono avute tra il 27 ed il 31 (-12.8°C a Caiolo-SO il 29, -10.4°C a Passo S.Marco-BG il 30, -6.3°C a Corsico-MI il 29, -5.1°C ad Asola-MN il 30). Le temperature minime più elevate si sono avute, invece, tra l'1 e il 2 con valori superiori ai 9°/10°C al piano (10.8°C a Mantova l'1, 10.2°C a Vigevano-PV il 2),

Incendi boschivi

Report realizzato in collaborazione con ARPA,
Corpo Forestale dello Stato e D.G. Sicurezza, Protezione civile e Immigrazione

Numero incendi	93
Superficie percorsa dal fuoco	456 ha
di cui boscata	147 ha
Personale intervenuto	1.227
Mezzi utilizzati per lotta attiva	330

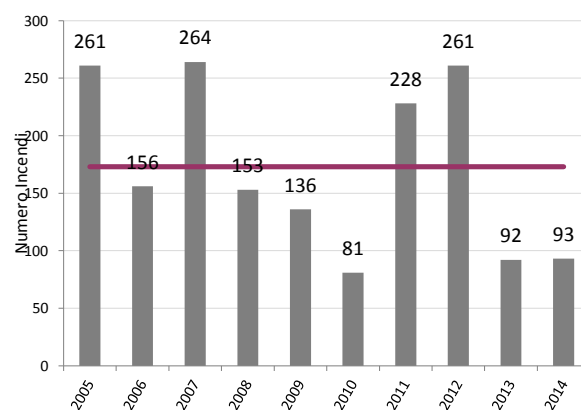
La materia degli incendi boschivi è regolata a livello nazionale dalla Legge 353 del 21/11/2000 “*Legge quadro in materia di incendi boschivi*” che affida alle Regioni il compito di coordinare l’attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi; a livello regionale la normativa di riferimento è rappresentata dalla l.r. 31/2008 “*Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale*”.

La Regione Lombardia è attivamente impegnata nel settore dell’antincendio boschivo e dispone del “*Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi*”, predisposto in ottemperanza alla Legge quadro, avente validità triennale. La prima versione del documento è stata approvata con dgr n. VIII/10775 del 11/12/2009; la successiva revisione (2012-2013) ha portato alla redazione aggiornata dello strumento: “*Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2014-2016*” approvato con DGR X/967 del 22/11/2013.

Il Piano è lo strumento previsto dalla normativa nazionale, attraverso cui Regione Lombardia definisce organizzazione e coordinamento dell’attività antincendio, consentendo di affrontare efficacemente il fenomeno grazie ad una elevata sinergia degli Enti preposti all’AIB.

hanno percorso complessivamente la superficie di **456 ettari**, di cui **147 boscati** (32%).

L’andamento annuale è al di sotto della media del decennio 2005-2014 (93 eventi contro i 173 incendi/anno di media). Il 2014 conferma dunque la situazione registrata nel 2013 - 92 incendi - in controtendenza rispetto al biennio precedente (2011 e 2012, rispettivamente con 228 e 261 eventi), delineando un andamento complessivamente altalenante nel decennio di riferimento.

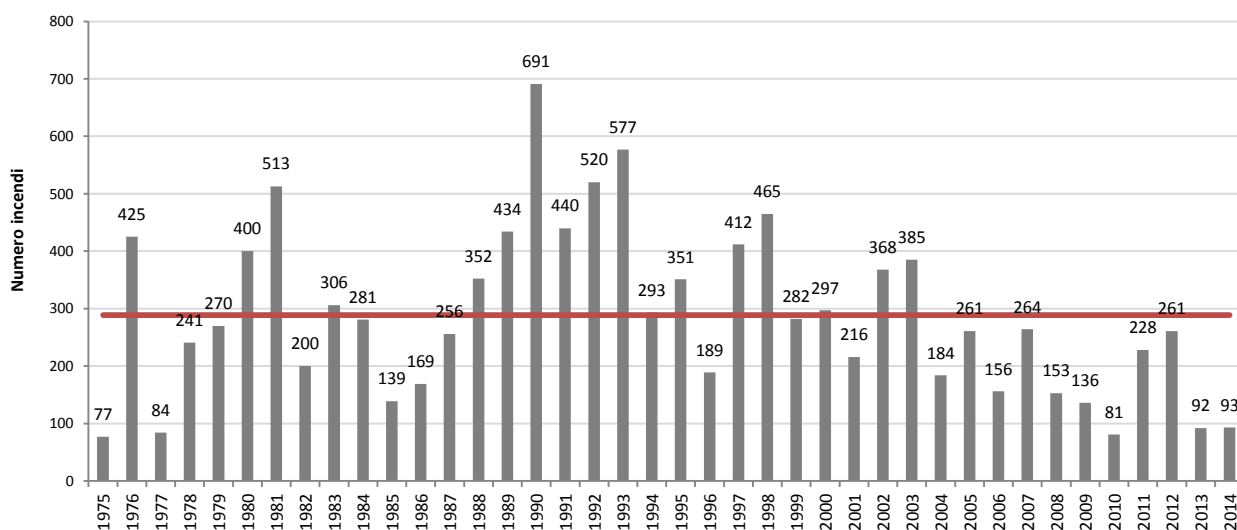


Numero di incendi del decennio 2005-2014. La linea rossa rappresenta la media degli incendi per anno (n. 173 eventi).

ANDAMENTO INCENDI 2014

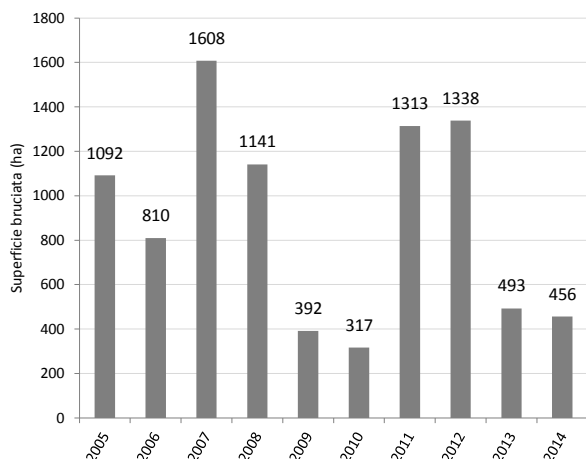
Nel 2014 si sono registrati **93 incendi boschivi** che

Nel 2014 si registra anche una ulteriore contrazione della superficie totale percorsa dal fuoco, con 456 ettari contro i 493 dell’anno precedente.



Numero di incendi della serie storica 1975-2014. La linea rossa rappresenta la media degli incendi per anno (n. 289 eventi).

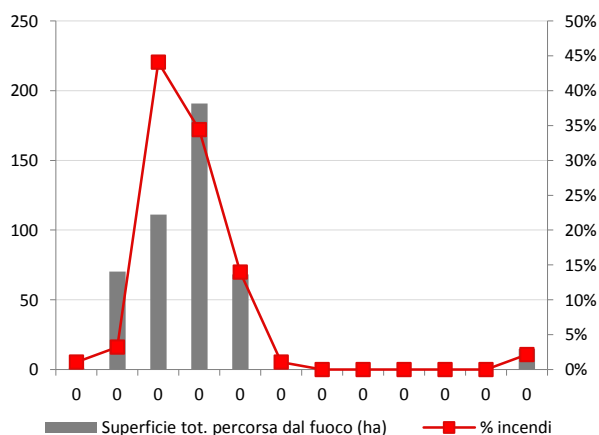
La superficie media per incendio nell'anno è di 4,9 ettari, in linea con la dimensione media degli eventi nel decennio 2005-2014 di 5,2 ettari.



Superficie bruciata totale in ettari per anno negli incendi del decennio 2005-2014.

Per quanto concerne la distribuzione temporale, il 2014 si caratterizza per una significativa concentrazione degli eventi nel periodo primaverile. Nel dettaglio marzo è il mese con il maggior numero di incendi – 41 eventi, il 44% del totale – seguito da aprile con 32 incendi. Gli stessi mesi confermano il primato anche per la superficie percorsa, ma con una inversione: aprile con il 42% della superficie totale percorsa, seguito da marzo con il 24%. I rimanenti incendi si distribuiscono comunque nei mesi invernali-primaverili – gennaio, febbraio, maggio e dicembre – mentre non si registra alcun evento nel periodo estivo e autunnale, ad eccezione di un incendio a giugno.

Contrariamente all'anno precedente non si è dunque verificato alcun picco secondario in termini numerici durante l'estate. Tale dinamica è da ricondursi all'andamento meteorologico con frequenti precipitazioni che ha caratterizzato i mesi estivi del 2014.



Distribuzione percentuale mensile degli incendi boschivi 2014.

Ripercorriamo ora l'anno con maggiore dettaglio. Come nel 2013, anche nel 2014 il numero degli incendi e la superficie percorsa complessiva sono stati influenzati soprattutto dalla particolare piovosità e mitezza dei primi mesi: infatti gennaio e febbraio, oltre ad avere temperature sopra la media del periodo hanno avuto precipitazioni abbondanti e distribuite su numerosi giorni: infatti in questi due mesi il pericolo meteo di incendi, come calcolato dal sistema FWI⁷², è rimasto costantemente molto basso o nullo, salvo che tra il 25 ed il 27 gennaio e tra il 23 ed il 25 febbraio: in questi ultimi 3 giorni si è avuta ventilazione secca dai quadranti settentrionali che ha prodotto un rapido ma temporaneo aumento del pericolo, con circa 70 ha bruciati in provincia di Bergamo. Proseguendo, il mese di marzo ha registrato condizioni umide e con piogge abbondanti nei primi 5 giorni ma poi ha riservato un periodo significativo con assenza di precipitazioni e qualche episodio di foehn, fino al 21: questi 16 giorni di condizioni asciutte sono stati sufficienti per rendere il combustibile fine diffusamente secco (FFMC⁷³ molto alto), ma i combustibili di media e grande taglia hanno avuto una variazione molto meno significativa (DMC⁷⁴ da basso a medio, DC⁷⁵ molto basso); in tale contesto si sono verificati numerosi incendi di piccole dimensioni (inferiori ad 1 ha) e pochi incendi con superficie tra i 5 ed i 25 ha, con superficie complessiva nel periodo di circa 80 ha. Dal 22 al 27 marzo invece si è tornati ad avere piogge consistenti su gran parte della regione, con pericolo immediatamente ricondotto a "molto basso" ovunque. Dal 28 marzo fino al 18 aprile si sono avute invece precipitazioni scarse o assenti e temperature relativamente miti, con due episodi di condizioni molto secche nei giorni 9-10 e 15-17. Ciò ha permesso al combustibile di ridurre il contenuto di umidità in modo più evidente di quanto avvenuto a marzo: infatti intorno al 15 aprile si è avuto FFMC molto alto, DMC alto e DC basso. Tale periodo è risultato quindi quello più critico dell'anno, dato che sul territorio regionale si sono verificati circa 40 incendi con superficie complessiva di circa 200 ha: i due incendi più importanti, rispettivamente di 44 e 28 ha si sono sviluppati il 10 aprile sull'Alto Lario (CO) ed in Valtrompia (BS).

In seguito sono riprese le piogge piuttosto consistenti su tutta la regione, riportando il pericolo quasi costantemente a livelli bassi fino al 2 maggio. Dal 3 al 23

⁷² FWI: Fire Weather Index, indice di pericolo meteorologico di incendi boschivi, sviluppato dal Servizio Forestale Canadese.

⁷³ FFMC: Fine Fuel Moisture Code, collegato all'umidità del combustibile fine e superficiale.

⁷⁴ DMC: Duff Moisture Code, collegato all'umidità del combustibile di media taglia o a profondità fino a 10 cm.

⁷⁵ DC: Drought Code, collegato all'umidità del combustibile di grossa taglia o a profondità maggiore di 10 cm.

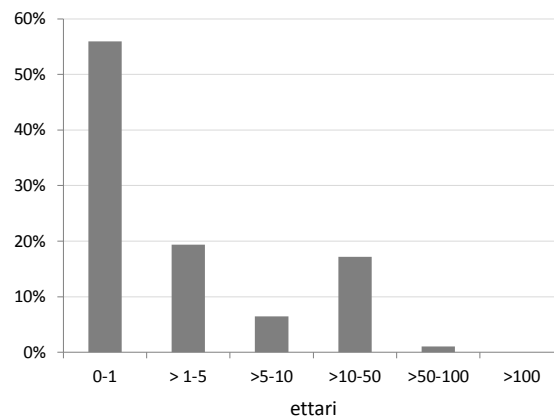
maggio si è avuto di nuovo un intervallo con precipitazioni scarse e temperature nella norma del periodo. Ciò ha permesso un nuovo rialzo del pericolo, prima del completo sviluppo vegetativo tardo-primaverile: in particolare tra il 3 ed il 5 maggio sono bruciati 44 ha di pascolo a Garzeno (CO), mentre in tutto il periodo asciutto di maggio la superficie percorsa è stata di circa 68 ha distribuiti su 13 incendi. Poi dal 24 maggio piogge consistenti hanno contribuito a chiudere definitivamente il periodo invernale-primaverile.



Superficie a pascolo percorsa dal fuoco.

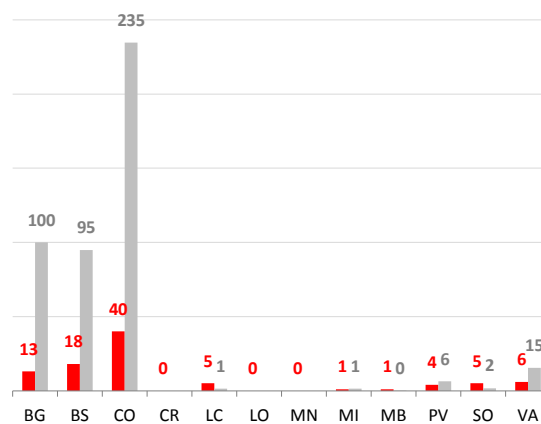
A differenza invece di quanto accaduto nel 2013, il periodo estivo, fatta eccezione per un incendio isolato di minime dimensioni a giugno, non ha visto fenomeni degni di nota, dato che è stato caratterizzato da piogge frequenti e valori termici sotto la media (in particolare luglio ed agosto). Settembre ed ottobre sono risultati invece miti e non particolarmente piovosi, e avrebbero potuto perciò mettere le premesse per una fine anno da seguire con attenzione; invece a novembre sono giunte piogge abbondanti, anche eccezionali nella zona del Lago Maggiore, tanto che il pericolo è sempre rimasto molto basso o nullo. E così ha continuato a rimanere a dicembre salvo che dal 21 al 26, quando condizioni asciutte e la presenza di un significativo episodio di foehn hanno consentito un temporaneo sensibile disseccamento solo del combustibile fine: in tale periodo si è avuto un incendio di circa 15 ha di pascolo in Alto Lario.

La distribuzione degli eventi per classi di superficie evidenzia come quasi il 60% degli incendi ha una estensione inferiore a un ettaro. Il numero di eventi va riducendosi progressivamente all'aumento della superficie percorsa. L'evento di maggiore dimensione si è attestato a 57 ettari, mentre non si è registrato alcun evento straordinario, ovvero con superficie percorsa dal fuoco superiore a 100 ettari.



Distribuzione percentuale del numero degli incendi boschivi nel 2014 per classe di estensione.

Nel 2014 la provincia maggiormente interessata dal fenomeno degli incendi boschivi in termini di numero di eventi è stata quella di Como, con 40 incendi; a seguire Brescia (18) e Bergamo (13). Como detiene il primato anche per quanto concerne la superficie totale percorsa (235 ettari), sempre seguita da Bergamo e Brescia, rispettivamente con 100 e 95 ettari. Rispetto all'anno precedente nel 2014 si registra dunque un incremento dell'incidenza del fenomeno degli incendi nella provincia di Bergamo, mentre si confermano le posizioni di Brescia e Como.



Distribuzione provinciale degli incendi boschivi 2014: in rosso il numero degli eventi, in grigio la superficie percorsa in ettari.

La lotta attiva su tutto il territorio regionale per contrastare il fenomeno degli incendi boschivi può essere espressa in termini di personale, mezzi e attrezzature impegnati nelle attività di spegnimento.

Nel 2014 la lotta agli incendi ha visto complessivamente la partecipazione di **1.227 operatori**, di cui 202 appartenenti al Corpo forestale dello Stato; il numero di mezzi impiegati nelle attività di spegnimento è riassunto nella successiva tabella.

Tipologia mezzo	Numero
Modulo AIB <3,5t	98
Vettura	127
Autobotte >3,5t	42
Mezzo non allestito leggero	4
Canadair	3
Elicottero AB412	1
Elicottero regionale	54
Squadra elitrasportata leggera	1

Mezzi impiegati nelle attività di spegnimento incendi 2014.

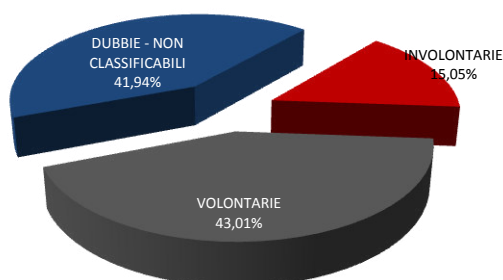
CAUSE D'INCENDIO

Le cause d'incendio sono indagate da appositi nuclei di indagine del CFS; dal 2000 è attivo il Nucleo Investigativo Antincendi Boschivi (N.I.A.B.), struttura centrale specializzata per potenziare e indirizzare l'attività complessiva di lotta ai reati di incendio boschivo.

Per la Lombardia, così come nel resto dell'Italia, il fenomeno degli incendi è legato alla presenza antropica, infatti oltre il 50% degli inneschi ha avuto origine volontaria o involontaria (rispettivamente 43% e 15%), ma sempre riconducibile all'uomo. Non si registra alcun evento connesso a cause naturali, mentre significativa è la quota di cause dubbie (42%) a dimostrazione della complessità delle attività di indagine per i reati di incendio boschivo.

Tra le cause involontarie è sempre preponderante la voce "abbruciamento residui vegetali" legata ad una non corretta gestione delle pratiche agricole. Tra le cause volontarie predomina invece la motivazione "profitto – rinnovo pascolo".

Per quanto concerne le attività di polizia svolte dal CFS in Lombardia nel 2014 con specifico riferimento agli incendi boschivi si rimanda al successivo capitolo inerente gli illeciti forestali.



Distribuzione percentuale per causa di innesco degli incendi boschivi nel 2014.

CAUSA DELL'INCENDIO		N.
INVOLONTARIE	Abbruciamento residui forestali	6
	Attività agricole – trasformazione d'uso, ripulitura	3
	Ordigni utilizzati in manovre militari o esercitazioni di tiro	1
	Attività ricreative e campeggio	2
	Getto di sigaretta accesa	1
	Scariche elettriche derivanti da impianti difettosi	1
VOLONTARIE	Abbruciamento rifiuti	1
	Attività venatoria	2
	Piromania	6
	Profitto – rinnovo pascolo	14
	Vendetta (conflitti personali o sociali)	1
	Motivazioni sconosciute	10
	Vandalismo	3
	Altro	3
NON CLASSIFICABILI	Non è individuabile la motivazione che ha dato origine all'incendio	6
	Non classificabili	33
TOTALE		93

Cause di innesco dei n. 93 incendi boschivi avvenuti nel 2014
(Fonte: Corpo Forestale dello Stato).

CONFRONTO SITUAZIONE REGIONALE E NAZIONALE

Il confronto fra la tendenza regionale e quella italiana è effettuato sulla base del numero di incendi e della superficie percorsa.

La superficie media dell'incendio per la Regione Lombardia si attesta nel 2014 a 4,9 ha, significativamente al di sotto della media nazionale che raggiunge invece 11,1 ha.

Rispetto all'anno precedente nel 2014 si constata a livello nazionale un incremento del numero degli eventi e della superficie totale percorsa. La comparazione 2013-2014 per la Lombardia mostra invece un andamento quasi costante, con una lieve contrazione sia del numero di incendi, sia delle aree bruciate.

	2013		2014	
	Numero incendi	Superficie percorsa (ha)	Numero incendi	Superficie percorsa (ha)
Regione Lombardia	92	493	93	456
Italia	2.936	29.076	3.257	36.125

Confronto tra dati nazionali e regionali anni 2013 e 2014.

IL COSTO DEGLI INCENDI BOSCHIVI

Per la quantificazione del costo generato dall'attività di contrasto e lotta agli incendi boschivi è possibile fare riferimento alle diverse voci di spesa che annualmente vengono sostenute per i diversi settori di intervento dell'antincendio boschivo.

I finanziamenti stanziati da Regione Lombardia - DG Sicurezza, Protezione civile e Immigrazione, nel 2014 per le attività di previsione, prevenzione, ripristino e lotta attiva sono di seguito illustrati:

Attività 2014 finanziate	Spesa annua (€)
➤ Lotta attiva (D.P.I., attrezzature, uso di elicotteri ed aerei)	2.261.128,87
➤ Formazione dei volontari	40.000,00
➤ Manutenzione impianti tecnologici (radio e telecamere all'infrarosso)	628.300,24
➤ Convenzioni con CFS	300.000,00
➤ Altro (Canone per uso frequenze radio AIB, contratti affitto postazioni radio, utenze elettriche e telefoniche per radio e infrarosso)	715.123,61
Totale	3.944.552,72

Finanziamenti stanziati dalla Regione Lombardia.

Si riscontra rispetto all'anno precedente un contenimento della spesa per la lotta attiva imputabile alla contrazione della superficie percorsa.

Illeciti forestali

a cura del Corpo Forestale dello Stato

Illeciti a carico del soprassuolo	617
a carico di flora e funghi	195
a carico della fauna	127

L'analisi delle banche dati relative alle attività di controllo nei settori "forestali" ha evidenziato, per il 2014, una sostanziale invarianza complessiva degli illeciti rilevati rispetto all'anno precedente.

Come già anticipato nell'apposito capitolo (a cui si rimanda per un approfondimento), il numero degli incendi boschivi, pari a 93, è sovrapponibile a quello del 2013. Si registra comunque, rispetto alla precedente annualità, un incremento degli eventi che ha avuto conseguenze penali, con una percentuale che si assesta intorno al 60%.

Rimanendo in campo AIB, l'attività di controllo amministrativo ha portato al riscontro di 32 illeciti, numero di poco superiore rispetto all'anno precedente.

In linea con il 2013 anche il numero delle irregolarità riscontrate nell'ambito dei controlli sui tagli boschivi. Tale risultato, frutto di un'attività di controllo diffusa e continuativa sul territorio, evidenzia l'importanza di mantenere elevata l'attenzione sulla filiera del legno, anche al fine di dare un forte segnale di presenza negli ambiti rurali e montani.

Sempre in tema di buona gestione del territorio, si inseriscono i controlli su "Disboscamenti" e "Dissodamenti e vincolo idrogeologico". Per una migliore comprensione dei diversi fenomeni, come negli scorsi anni si sono separati i dati relativi ai veri e propri disboscamenti (ovvero le trasformazioni di uso del suolo come definite dall'art. 43 della l.r. 31/2008 e successive modifiche e integrazioni), dai dati relativi a illeciti generici di

dissodamento e mancato rispetto del vincolo idrogeologico. Come si può notare, le trasformazioni illecite sono rimaste sostanzialmente stabili rispetto allo scorso anno. Una lieve flessione (pari al 5%) è invece da registrare nel dato relativo al mancato rispetto del vincolo, che comunque si mantiene numericamente molto più rilevante rispetto alla categoria dei disboscamenti.

Il dato inerente gli illeciti relativi al "pascolo" è macroscopicamente abnorme in termini percentuali rispetto al 2013. In realtà deve essere letto in continuità rispetto alle irregolarità registrate nell'anno ancora precedente, riguardo al quale si trova sostanzialmente allineato.

Rimangono stabili gli illeciti connessi alla raccolta di funghi e tartufi, mentre non si ritiene essere statisticamente rilevante il dato relativo alla flora protetta. In sostanziale aumento (+16%) gli illeciti connessi al transito di fuoristrada confermando la rilevanza di un fenomeno che si mantiene numericamente importante con circa 160 sanzioni in un anno.

In materia di fauna omeoterma i numeri degli illeciti riscontrati resta in linea rispetto al 2013, pur con un leggero decremento delle irregolarità con ricaduta penale e un aumento evidente in ambito amministrativo.

Come in passato un grosso contributo alla formazione del dato regionale in questo ambito, giunge dalla Provincia di Brescia, ove tradizionalmente si svolge l'operazione antibraconaggio nazionale "Pettiroso".

	ILLECITI A CARICO DI													
	SOPRASSUOLO								FLORA E FUNGHI			FAUNA		
	INCENDI DOLOSI (Pen)	INCENDI COLPOSI (Pen)	INCENDI NATURALI, NON CLASSIFICABILI O DUBBI	Illeciti amministrativi AIB n°	IRREGOLARITÀ NEI TAGLI (amm.vo)	IRREGOLARITÀ NELLE TRASFORMAZIONI (amm.vo)	Disboscamenti	Dissodamenti e vincolo idrogeologico	ALTRO AMM.VO (Pascolo)	RACCOLTA/ DISTRUZIONE FLORA PROTETTA E FRUTTI (amm.vo)	RACCOLTA/ DISTRUZIONE FUNGHI E TARTUFI (amm.vo)	ALTRO (Fuoristrada)	BRACCONAGGIO (Pen)	SEMPLICI IRREGOLARITÀ NELL'ATTIVITÀ DI CACCIA (Amm.vo)
BG	10	3	0	2	61	12	19	4	0	25	44	11	6	
BS	6	0	12	7	44	5	68	1	0	7	31	36	25	
CO	18	3	19	10	30	0	11	6	0	0	6	2	0	
CR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	22	
LC	2	1	2	1	66	0	9	6	0	0	22	0	2	
LO	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
MN	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	
MI+MB	1	0	1	0	10	0	1	0	0	0	0	1	1	
PV	1	1	2	1	23	0	2	0	1	0	7	1	13	
SO	0	4	1	6	22	1	19	2	0	1	49	3	0	
VA	2	2	2	5	51	1	15	0	0	0	2	1	2	
TOTALE REGIONALE	40	14	39	32	308	21	144	19	1	33	161	56	71	
differenza dal 2013	8	1	-8	4	-26	3	-7	18	-4	2	22	-5	17	
differenza % dal 2013	25%	8%	-17%	14%	-8%	17%	-5%	1800%	-80%	6%	16%	-8%	31%	

Illeciti forestali riscontrati nel corso del 2014 (Fonte - Corpo Forestale dello Stato).

In caso di danni alle foreste o ai terreni soggetti a vincolo idrogeologico, la Legge Regionale. n. 31/2008 prevede all'art. 61 specifiche sanzioni.

Queste sanzioni, anche se irrogate dal Corpo Forestale dello Stato o dalle Guardie ecologiche volontarie, sono introitate dagli "Enti forestali", ossia dagli enti gestori dei parchi e delle riserve regionali e, nel territorio esterno alle aree protette, dalle comunità montane o dalle province.

L'art. 18 comma 2 del Regolamento Regionale n. 5/2007 impone che gli introiti delle sanzioni siano destinati a scopi precisi, ossia:

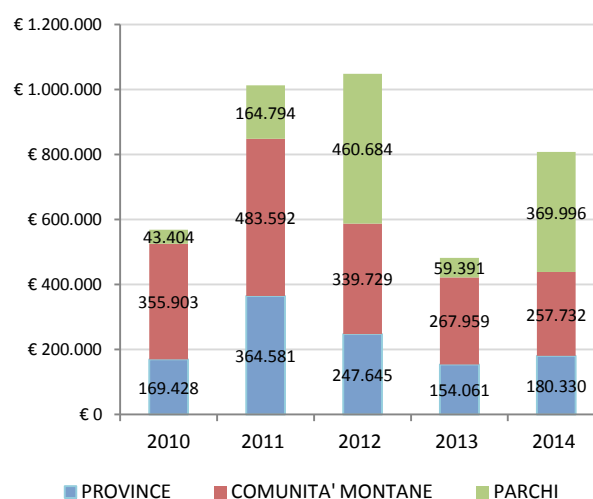
- alle cure colturali dei boschi previste dalla pianificazione forestale di cui all'articolo 47 della l.r. 31/2008;
- ad opere di pronto intervento di cui all'articolo 52, comma 3, della l.r. 31/2008;
- alla creazione di nuovi boschi;
- alla manutenzione delle opere di sistemazione idraulico-forestale esistenti;
- alla prima stesura dei piani di indirizzo forestale;
- ad iniziative di informazione, divulgazione e assistenza tecnica sulle attività selvicolturali.

A partire dal 1° gennaio 2014 è entrato in vigore l' "Adeguamento delle sanzioni amministrative pecuniarie in materia di danni alle superfici boschive e ai terreni soggetti a vincolo idrogeologico (art. 61, comma 14 l.r. n. 31/2008)" approvato con D.d.s. n. 10974 del 26 novembre 2013, con il quale è stato effettuato l'aggiornamento triennale della misura delle sanzioni, il terzo dal 2008, come previsto dalla normativa.

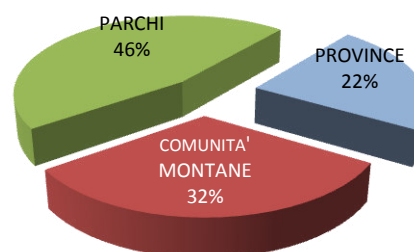
La DG Agricoltura effettua il monitoraggio sugli importi delle sanzioni introitate dagli Enti forestali, che nel rispetto dalla norma regionale sono tenuti ad utilizzare i fondi per gli scopi sopraindicati. La quasi totalità degli enti, pur non essendo obbligatorio, fornisce a Regione Lombardia, e quindi alla cittadinanza, un quadro preciso degli importi incassati. I cittadini possono comunque chiedere ai singoli Enti in che modo hanno speso i fondi introitati.

In base al monitoraggio 2014⁷⁶, le somme complessivamente introitate raggiungono un importo

pari a € 808.057,90, valore che torna ad essere in linea con quelli registrati nel 2011 e 2012, dopo l'accentuata flessione rilevata lo scorso anno che aveva riguardato principalmente la riduzione degli introiti degli Enti Parco. Mentre le somme complessive incassate da Province e Comunità Montane mantengono sostanzialmente gli stessi valori, rispettivamente con un leggero incremento le prime (+17% rispetto al 2013) e una lieve diminuzione (-4% rispetto al 2013) le seconde, la vera variazione rilevata quest'anno è proprio l'aumento delle sanzioni destinati agli Enti Parco, pari a oltre cinque volte quello del 2013. Sono questi ultimi, peraltro, a detenere quest'anno, come nel 2012, i maggiori introiti (46% del totale); alle Comunità montane e alle Province sono andati rispettivamente il 32% ed il 22% delle sanzioni.



Sanzioni incassate dagli Enti forestali per danni ai boschi nel periodo 2010-2014.



Ripartizione percentuale delle sanzioni 2014 per tipo di Ente.

In genere le forti oscillazioni che interessano le sanzioni per i danni ai boschi sono sostanzialmente legate al verificarsi o meno di singoli illeciti particolarmente gravi che fanno lievitare il valore dei totali annuali. È quanto si riscontra infatti anche quest'anno, dove l'importo più

⁷⁶ I dati completi del monitoraggio sono scaricabili dal sito della DG Agricoltura www.agricoltura.regione.lombardia.it, nella sezione "Boschi e Foreste - Normativa e politiche forestali".

rilevante introitato, pari a ben 305.555,05 euro (38% del totale regionale 2014) a favore del Parco Lombardo della Valle del Ticino, imputabile anche alla sommatoria di più introiti relativi a diverse sanzioni per la trasformazione illecita del bosco, ha dato luogo allo sbilanciamento rilevato verso gli Enti Parco.

Importi significativi, ma non eccezionali, sono anche quelli incassati dalla Provincia di Brescia (circa 80 mila euro, pari al 10% del totale) e dal Parco dell'Alto Garda Bresciano (43 mila euro, pari al 5,3% del totale). Sono 10 gli Enti forestali che quest'anno non hanno percepito sanzioni amministrative: le Province di Lodi e Mantova, i Parchi del Mincio, del Monte Barro, del Monte Netto, del Serio, delle Groane, dell'Oglio Sud, di Montevicchia e della Valle del Curone e Parco Nord Milano.

Nel corso del quinquennio monitorato 2010-2014 gli introiti complessivamente incassati dagli Enti forestali per le sanzioni legate agli illeciti forestali ammontano a 3,9 M di euro, secondo la seguente ripartizione: il 43,5 % alle Comunità Montane, il 28,5% alle Amministrazioni provinciali, il 28% ai Parchi regionali. Gli Enti che nello specifico hanno maggiormente beneficiato di queste somme, che d'altro canto sono anche quelli dove verosimilmente si sono verificati gli illeciti maggiori per numero o gravità, sono il Parco Lombardo della Valle del Ticino (20,8%), l'Amministrazione provinciale di Como (8,3%), l'Amministrazione provinciale di Brescia (6,5%) e la Comunità Montana Valli del Verbano (5,9%).

Il bosco e l'uomo

MODULO 6



Fruizione dei boschi

Il tema della fruizione delle foreste lombarde riveste grande interesse, trattandosi di uno dei principali servizi eco sistemici offerti dalle aree boscate in genere, con particolare riguardo alle aree turistiche montane e a quelle poste nei contesti urbani e periurbani. Per contro si tratta di un settore di indagine dove mancano al momento dati strutturati per valutare quantitativamente il fenomeno fruitivo in ambiente forestale. Negli scorsi anni sono stati offerti dei valori relativi alla partecipazione agli eventi nelle Foreste Regionali (Iniziativa "Foreste da vivere") e alla sperimentazione di monitoraggi effettuati con l'ausilio di eco contatori, sempre nelle Foreste di Lombardia. Da quest'anno vengono introdotti alcuni dati che, in una visione dinamica pluriennale, potranno in futuro esprimere delle tendenze legate alla fruizione delle aree caratterizzate dalla presenza delle foreste lombarde: la distribuzione dei rifugi alpinistici ed escursionistici, le presenze turistiche nelle aree montane lombarde, la realtà relativamente recente dei parchi avventura, strutture realizzate prevalentemente (anche se non esclusivamente) in ambiti boschivi.

LE PROFESSIONI DELLA MONTAGNA

Le uniche figure professionali che possono offrire a terzi prestazioni di accompagnamento in ambiente montano ed insegnamento delle tecniche alpinistiche, riconosciute dalla normativa nazionale e regionale (Legge 6/89 e l.r. 26/2002, e successive modifiche ed integrazioni, da ultima la nuova l.r. n. 26 del 1 ottobre 2014 "Norme per la promozione e lo sviluppo delle attività motorie e sportive, dell'impiantistica sportiva e per l'esercizio delle professioni sportive inerenti alla montagna" entrata in vigore il 16 ottobre 2014), sono:

- la *Guida alpina-Maestro di alpinismo*;
- l'*Aspirante Guida alpina*;
- l'*Accompagnatore di media montagna*.

L'ottenimento di questi titoli è possibile solo portando a compimento lo specifico percorso formativo previsto dalla normativa, rivolgendosi alle scuole abilitate, a seguito del quale i richiedenti potranno iscriversi rispettivamente all'*Albo delle Guide alpine*, nei due gradi previsti, o all'*Elenco Speciale istituito per gli Accompagnatori* e svolgere la libera professione sul territorio lombardo.

Gli iscritti appartengono al "Collegio Regionale Guide alpine Lombardia" che rappresenta l'Organo di autogoverno e disciplina della professione.

Nel 2014 il numero degli iscritti ammonta complessivamente a 277⁷⁷, di cui 276 attivi (risulta una sospensione per un accompagnatore). 266 iscritti sono residenti in Lombardia, 9 risiedono in altre regioni italiane, 2 all'estero.

PROVINCIA/ NAZIONE	GUIDA ALPINA	ASPIRANTE GUIDA ALPINA	ACCOMPAGNATORE MEDIA MONTAGNA
BG	18	2	7
BS	25		13
CO	11	2	7
LC	22	2	10
LO	1		
MB	1		
MI	9	2	28
MN			1
PV			1
SO	74	8	14
VA	3		5
TOT. LOMBARDIA	164	16	86
IM			1
SV	1		
TN	1	1	
TO			1
VB			2
VI			1
CT			1
TOT. ALTRE REGIONI	2	1	6
SVIZZERA	1		
SPAGNA			1
TOT. ESTERO	1	0	1
TOTALE	167	17	93

Isritti 2014 al Collegio Regionale Guide alpine Lombardia, suddivisi per luogo di residenza.

268 hanno origine italiana, 9 provengono da altre nazioni (Svizzera, Spagna, Gran Bretagna, Bulgaria, Nigeria).

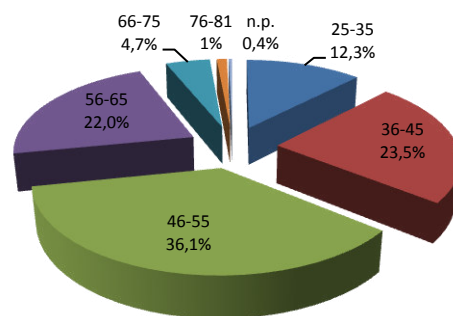
⁷⁷ i dati sono forniti dal "Collegio Regionale Guide alpine Lombardia" Ente Pubblico a Carattere territoriale istituito con Legge dello Stato n. 6 del 2/1/1989 e con Legge della Regione Lombardia n. 26 del 8/10/2002.

Le donne che svolgono questa professione sono 20 (3 guide alpine, 17 accompagnatrici di media montagna).

Gli iscritti hanno età piuttosto variabili comprese tra i 25 e gli 81 anni. La maggior parte possiede tra i 46 e i 55 anni (36,1%), ma ben rappresentate sono anche le fasce tra i 36-45 (23,5%) e i 56-65 anni (22%).

ETA'	GUIDA ALPINA	ASPIRANTE GUIDA ALPINA	ACCOMPAGNATORE MEDIA MONTAGNA	TOT.
25-35	11	6	17	34
36-45	29	5	31	65
46-55	64	6	30	100
56-65	51	-	10	61
66-75	9	-	4	13
76-81	2	-	1	3
n.p.	1	-	-	1
TOTALE	167	17	93	277

Iscritti 2014 al Collegio Regionale Guide alpine Lombardia, suddivisi per fasce d'età.



Ripartizione percentuale degli iscritti 2014 al Collegio Regionale Guide alpine Lombardia per fasce d'età.

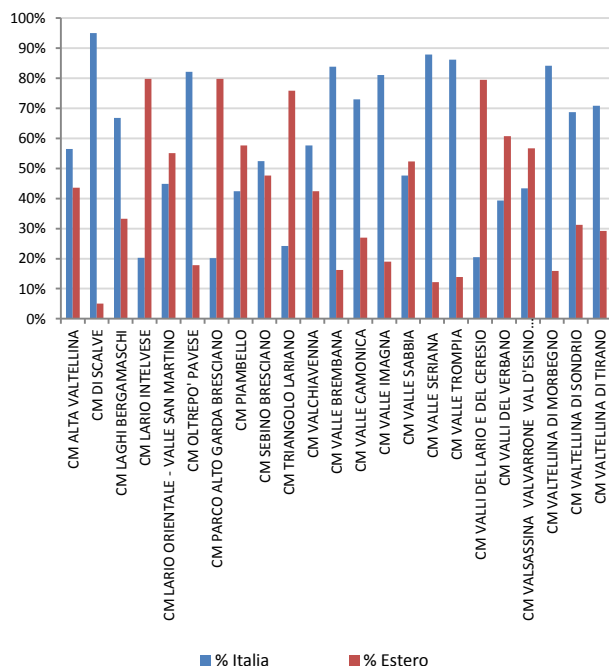
MONITORAGGIO FLUSSI TURISTICI NELLE AREE MONTANE

Grazie al monitoraggio effettuato dalla Struttura Imprese turistiche della DG Sviluppo Economico è oggi possibile avere una stima dell'affluenza dei visitatori nelle aree montane lombarde. I dati che riportiamo in anteprima, da considerarsi tendenziali essendo in attesa della certificazione da parte di ISTAT, riportano i flussi

COMUNITA' MONTANE	Arrivi n.	Provenienza Arrivi		Presenze n.	Provenienza Presenze	
		% Italia	% Estero		% Italia	% Estero
CM ALTA VALTELLINA	483.052	56%	44%	1.958.514	46%	54%
CM DI SCALVE	8.209	95%	5%	25.028	96%	4%
CM LAGHI BERGAMASCHI	62.185	67%	33%	175.265	62%	38%
CM LARIO INTELVESE	216.609	20%	80%	641.452	15%	85%
CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO	52.832	45%	55%	128.623	41%	59%
CM OLTREPO' PAVESE	19.160	82%	18%	62.896	82%	18%
CM PARCO ALTO GARDA BRESCIANO	503.956	20%	80%	2.444.062	11%	89%
CM PIAMBELLO	43.954	42%	58%	115.583	35%	65%
CM SEBINO BRESCIANO	117.723	52%	48%	481.378	44%	56%
CM TRIANGOLO LARIANO	137.631	24%	76%	330.736	16%	84%
CM VALCHIAVENNA	65.468	58%	42%	183.054	58%	42%
CM VALLE BREMBANA	39.414	84%	16%	121.057	85%	15%
CM VALLE CAMONICA	158.862	73%	27%	660.493	67%	33%
CM VALLE IMAGNA	17.212	81%	19%	37.234	80%	20%
CM VALLE SABBIA	32.192	48%	52%	158.946	30%	70%
CM VALLE SERIANA	82.268	88%	12%	237.555	89%	11%
CM VALLE TROMPIA	5.649	86%	14%	12.255	85%	15%
CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO	169.715	21%	79%	715.411	19%	81%
CM VALLI DEL VERBANO	50.796	39%	61%	142.318	33%	67%
CM VALSASSINA VALVARRONE						
VAL D'ESINO RIVIERA	61.692	43%	57%	192.181	44%	56%
CM VALTELLINA DI MORBEGNO	37.042	84%	16%	76.656	76%	24%
CM VALTELLINA DI SONDRIO	32.697	69%	31%	115.862	56%	44%
CM VALTELLINA DI TIRANO	56.214	71%	29%	169.071	68%	32%
totale	2.454.532	44%	56%	9.185.630	36%	64%

Arrivi e presenze turistiche nelle diverse Comunità montane della Lombardia, e ripartizione percentuale della provenienza (valori di tendenza per l'anno 2014).

registrati dalle strutture ricettive turistico-alberghiere⁷⁸ distribuite sul territorio in termini di *Arrivi*⁷⁹ e *Presenze*⁸⁰ rilevate. Gli ambiti d'indagine sono a livello di Comunità montana e riportano il dettaglio della provenienza che qui semplifichiamo in due tipologie: "Italia" e "Estero".



Ripartizione percentuale della provenienza (valori di tendenza per l'anno 2014).

Nel 2014 i turisti arrivati nelle aree montane lombarde sono 2,4 milioni, i quali, mediamente, hanno pernottato per 3,7 notti.

Il numero maggiore di turisti è di origine italiana, ma sono i visitatori provenienti dall'estero che hanno pernottato mediamente almeno una notte in più.

Le Comunità montane più turistiche nel 2014 sono state la CM Parco Alto Garda Bresciano e la CM Alta Valtellina sia in termini di arrivi (rispettivamente il 21% e il 20% del totale del flusso totale registrato) sia in termini di presenze (rispettivamente il 27% e il 21%). In Alto Garda è decisamente prevalso il turismo estero, sia considerando il numero di arrivi, sia le presenze, mentre in Alta Valtellina sono gli italiani che hanno superato gli

⁷⁸ Strutture che forniscono alloggio con pernottamento ai turisti: alberghi, motels, villaggi-alberghi, residenze turistico-alberghiere, campeggi, villaggi turistici, alloggi agro-turistici, alloggi in affitto, case ed appartamenti per vacanze, case per ferie, ostelli per la gioventù, rifugi alpini.

⁷⁹ Numero di clienti arrivati che hanno effettuato il *check-in* nell'esercizio ricettivo nel periodo considerato.

⁸⁰ Numero delle notti trascorse dai clienti negli esercizi ricettivi nel periodo considerato.

stranieri in termini di n. di arrivi, ma sono questi ultimi ad essersi fermati per più tempo sul territorio.

MONITORAGGIO FLUSSI VISITATORI NELLE FORESTE REGIONALI

Per gestire al meglio la fruibilità del territorio è sempre più importante adottare metodi specifici e indagini quantitative appropriate per monitorare la distribuzione nel tempo e nello spazio dei visitatori, soprattutto quando si tratta di aree sensibili dal punto di vista ecologico.

Nel 2009 per raggiungere questo obiettivo è stato avviato uno specifico progetto volto a realizzare ed implementare nel corso degli anni una rete di controllo e di monitoraggio del flusso escursionistico nelle Foreste Regionali⁸¹.

Il progetto ha previsto il posizionamento di 32 *ecocontatori* (a sensore piroelettrico o a lastra acustica) posizionati in 10 Foreste Regionali sui sentieri e nelle zone di passaggio dei visitatori, che consentono di ottenere dati precisi e completi per monitorare la frequentazione di queste aree nel corso del tempo.



Posizionamento di un *ecocontatore* a lastra nella RN Sasso Malascarpa, all'interno della Foresta Regionale "Corni di Canzo".

⁸¹ Per una descrizione generale del progetto si consulti il Rapporto sullo Stato delle Foreste 2009.

Le Foreste Regionali monitorate, alcune delle quali comprendono anche aree tutelate come Riserve naturali (integrali e orientate), e quindi di forte interesse naturalistico-ambientale, sono: la FR Gardesana Occidentale (BS) con 10 centraline, la FR Val Masino (SO) 4 centraline, la FR Val Lesina (SO) 2 centraline, la FR Val Gerola (SO) 3 centraline, la FR Valsolda (CO) con 3 centraline, la FR Foppabona (LC-BG) con 1 centralina, la FR Azzaredo-Casù (BG) con 2 centraline, la FR Corni di Canzo (CO) con 5 centraline, la FR Isola Boschina (MN) con 1 centralina, la FR Valle del Freddo (BG) con 1 centralina.

Attualmente gli ecocontatori attivi sono 27. La sperimentazione ha tuttavia evidenziato alcune criticità legate alla necessità di costanti interventi manutentivi che si rivelano indispensabili per garantire la continuità e la completezza dei dati. Sono disponibili serie pluriennali complete di dati per il periodo 2011-2014, su 13 rilevatori posizionati in 6 diverse Foreste, con una copertura dei rilevamenti mediamente superiore, tranne il primo anno, all'80-90% delle giornate annuali.

Nella tabella sottostante si riportano a titolo d'esempio i dati annuali riferiti alle centraline posizionate nella Foresta Corni di Canzo, un'area ad alta fruizione caratterizzata da numerosi sentieri di facile accessibilità e con diverse strutture ricettive e ricreative e la Foresta Valsolda, un'area di grande interesse naturalistico che comprende anche una zona a Riserva Naturale integrale e quindi a maggior tutela.



Alpe Fiorina – Foresta Regionale Valsolda (CO)

Ubicazione	GIORNI MONITORATI	TOTALE PASSAGGI RILEVATI	MEDIA PASSAGGI GIORNALIERI	MEDIA PASSAGGI FESTIVI
Sentiero Spirito del Bosco – Foresta Regionale "Corni di Canzo"	355	24.336	68	215
Primalpe - Foresta Regionale "Corni di Canzo"	355	80.971	228	610
Sentiero Geologico Canzo - Foresta Regionale "Corni di Canzo"	355	55.867	157	465
Località "La Colma" - RN Sasso Malascarpa situata all'interno della Foresta Regionale "Corni di Canzo"	355	1.786	5	15
RN Sasso Malascarpa situata all'interno della Foresta Regionale "Corni di Canzo"	355	9.199	26	72
Alpe Fiorina – RN integrale "Valsolda"	78	202	2	3
Bocchetta del Boj – RN integrale "Valsolda"	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Alpe Serte – RN orientata "Valsolda"	345	5.285	15	22

Risultati del monitoraggio del flusso dei visitatori nell'anno 2014 effettuato con eco-contatori posizionati in alcune Foreste Regionali.

RIFUGI DI LOMBARDIA

Le foreste e le aree montane lombarde possono contare su un'ampia rete di rifugi per offrire supporto e accoglienza ai fruitori degli itinerari escursionistici e alpinistici. Si tratta di punti di appoggio che stanno diventando sempre più simili a vere e proprie strutture ricettive, moderne ed attrezzate, ricche di servizi per la clientela e con personale professionale. È questa infatti la direzione suggerita dalle recenti normative (l.r. n. 15/2007 "Testo unico delle leggi regionali in materia di turismo", regolamento

regionale n. 5/2010 "Requisiti strutturali e igienico-sanitari, nonché periodo di apertura dei rifugi alpinistici ed escursionistici, in attuazione dell'art. 40 quinquies della legge regionale 16 luglio 2007 n. 15"), che hanno definito e regolamentato i rifugi, annoverati fra le "strutture alpinistiche" istituendo un apposito "Elenco regionale dei rifugi". Il più recente elenco ufficiale⁸² riconosce sul territorio lombardo 170 rifugi di cui 113 alpinistici e 57 escursionistici.

⁸² D.d.u.o. n. 11550 del 6 dicembre 2014 "Elenco regionale dei rifugi alpinistici e dei rifugi escursionistici anno 2012".

	RIFUGI ALPINISTICI					
COMUNITA' MONTANE	BG	BS	CO	LC	SO	TOT.
CM ALTA VALTELLINA					9	9
CM DI SCALVE	2					2
CM LAGHI BERGAMASCHI	2					2
CM LARIO INTELVESE			2			2
CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO				8		8
CM PARCO ALTO GARDA BRESCIANO		2				2
CM SEBINO BRESCIANO		1				1
CM TRIANGOLO LARIANO			3			3
CM VALCHIAVENNA					6	6
CM VALLE BREMBANA	7					7
CM VALLE CAMONICA		19				19
CM VALLE SERIANA	7					7
CM VALLE TROMPIA		1				1
CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO			3			3
CM VALSASSINA VALVARRONE VAL D'ESINO RIVIERA				16		16
CM VALTELLINA DI MORBEGNO					10	10
CM VALTELLINA DI SONDRIO					15	15
TOTALE	18	23	8	24	40	113

Rifugi alpinistici riconosciuti in Lombardia, suddivisi per Comunità montana e Provincia.

	RIFUGI ESCURSIONISTICI						
COMUNITA' MONTANE	BG	BS	CO	LC	SO	VA	TOT.
CM ALTA VALTELLINA					4		4
CM DI SCALVE	1						1
CM LARIO INTELVESE			3				3
CM LARIO ORIENTALE - VALLE SAN MARTINO				3			3
CM PARCO ALTO GARDA BRESCIANO		2					2
CM SEBINO BRESCIANO		2					2
CM TRIANGOLO LARIANO			2				2
CM VALCHIAVENNA					4		4
CM VALLE BREMBANA	3						3
CM VALLE CAMONICA		10					10
CM VALLE SERIANA	1						1
CM VALLI DEL LARIO E DEL CERESIO			2				2
CM VALLI DEL VERBANO						1	1
CM VALSASSINA VALVARRONE VAL D'ESINO RIVIERA				7			7
CM VALTELLINA DI MORBEGNO					7		7
CM VALTELLINA DI SONDRIO					2		2
CM VALTELLINA DI TIRANO					3		3
TOTALE	5	14	7	10	20	1	57

Rifugi escursionistici riconosciuti in Lombardia, suddivisi per Comunità montana e Provincia.

PARCHI AVVENTURA

I parchi avventura rappresentano un fenomeno di crescente interesse, diffuso ormai su tutto il territorio regionale, che concorre a valorizzare ed incrementare il flusso di visitatori delle foreste a valenza turistico-creativa. Si tratta di strutture che devono rispondere ad una specifica normativa europea, nazionale, e regionale, come evidenziato dalle "Linee guida per la fruibilità e la sicurezza nei Parchi Avventura" approvate dalla DG Sport e giovani con D.d.s. n. 12317 del 13 dicembre 2011. In assenza, allo stato attuale, di un censimento ufficiale dei Parchi Avventura in Lombardia, abbiamo effettuato un primo sondaggio dal quale sono stati individuati 23 impianti, di cui 19 in foreste o parchi e 4 allestiti all'interno di centri sportivi o ricreativi. I parchi avventura sono situati in 8 province lombarde, ma si concentrano principalmente nell'area bergamasca e nel bresciano.

PROVINCIA	N. PARCHI AVVENTURA
BG	7
BS	5
CO	2
LC	2
MI	2
SO	2
VA	2
PV	1
totale	23

Numero dei Parchi avventura situati sul territorio lombardo, suddivisi per provincia.

DI PARCO IN PARCO

Di Parco In Parco è un programma di eventi promosso da Regione Lombardia per sottolineare da un lato l'aspetto dell'intrattenimento educativo e, dall'altro, offrire allettanti e qualificate occasioni di svago e divertimento per il tempo libero, il tutto ambientato nei suggestivi scenari del Sistema Verde lombardo, fatti di Parchi, Foreste e Riserve naturali.

L'iniziativa, come ogni anno, è stata organizzata in un periodo ben preciso, compreso tra il 24 maggio (*Giornata europea dei parchi*) e il 5 giugno (*Giornata mondiale per l'ambiente*), e ha visto nel 2014 la realizzazione su tutto il territorio Lombardo di ben 163 eventi.

Le manifestazioni di maggior rilievo di questa edizione sono state: la premiazione delle Classi vincitrici dell'8° concorso *"Nei parchi per un anno- Dall'Expo al Po"* (evento finale del Programma didattico del Sistema Parchi), le cerimonie conclusive con le scuole organizzate nell'ambito dei Progetti *Life Fa.Re.Na.It - "La mia terra vale"* e *Life Arctos*, ed il programma di eventi nei Parchi regionali e PLIS che fanno parte del Sistema Verde V'Arco Villoreti.

PROGRAMMA DIDATTICO DEL SISTEMA PARCHI

I Parchi regionali realizzano annualmente un importante programma comune di educazione ambientale che viene proposto a tutte le 10.000 scuole del territorio regionale. Le scuole possono decidere di aderire all'iniziativa selezionando uno o più eventi proposti dai Parchi, in base alle tematiche di maggior interesse, attraverso il portale dedicato *"Archivio Regionale Educazione Ambientale nei Parchi lombardi"* (www.areaparchi.it). Ogni anno le classi che hanno aderito alle iniziative possono partecipare al concorso finale *"Nei Parchi per un Anno"*, inviando, dopo la visita al Parco o alla Foresta, un elaborato multimediale basato sull'esperienza e sulle suggestioni raccolte.

Nel 2014, nel mese di maggio, si è tenuta presso l'Auditorium G. Testori di Palazzo Lombardia la premiazione dell'8° edizione del concorso per le scuole *"Nei Parchi per un anno"*, che quest'anno si è incentrato sul tema *"Dall'Expo al Po"*. All'evento sono state invitate le 11 classi vincitrici e sono stati consegnati i premi ai primi classificati: un pacchetto turistico *"Dall'Expo al Po"* nei Parchi lombardi e una visita guidata nelle Foreste gestite da ERSAF.

FORESTE DA VIVERE

Per promuovere la conoscenza e il valore delle 20 Foreste Regionali, degli alpeggi e delle aziende agricole gestite da ERSAF, sono state realizzate nel tradizionale programma di eventi *Foreste da Vivere*, iniziative di partecipazione e di comunicazione rivolte ai cittadini lombardi. Il calendario comprende e promuove anche alcuni eventi realizzati nei Parchi e nelle Riserve naturali che hanno aderito alla *Carta delle Foreste di Lombardia*⁸³. Il programma prevede per la sua realizzazione il coinvolgimento delle strutture, degli Enti, delle Associazioni (ambientaliste, culturali, sportive) e delle Aziende presenti sul territorio, la cui collaborazione e sostegno a livello locale è da sempre un elemento di grande importanza sia in termini organizzativi che di ricaduta sul territorio stesso.

Nel 2014 sono stati realizzati 89 eventi, distribuiti prevalentemente nelle Foreste Regionali gestite da ERSAF, che hanno avuto 20.407 partecipanti. E' stato inoltre realizzato un campo di volontariato internazionale nella Foresta Regionale Val Lesina, organizzato da *"Legambiente Lombardia Onlus"*. Il programma di quest'anno si è incentrato in particolare sull'organizzazione di 6 *"Settimane delle Foreste"* che hanno previsto iniziative di più giorni in altrettante Foreste Regionali (Carpaneta, Valle Intelvi, Corni di Canzo, Gardesana Occidentale, Val Masino, Val di Scalve).



Inaugurazione dell'Alpe Pioda, 29 settembre 2014 - Foresta Regionale Val Masino (SO).

Tra gli appuntamenti più significativi nel calendario 2014 ricordiamo: *Melloblocco* in Val Masino (SO);

⁸³ *"Carta delle Foreste di Lombardia - Per una gestione sostenibile e durevole delle Foreste e degli Alpeggi Demaniali Regionali"*, Milano 27 ottobre 2004.

Boscultura in Valle Intelvi (CO); *Forest Art* ai Corni di Canzo (CO); *le ciaspolate al Chiar di Luna* (Resegone-LC e Val Masino-SO); la quinta edizione della gara dei cani da lavoro per malghesi e pastori in occasione della *Festa di Costa del Palio* (LC); *A caccia d'ambiente* (Carpaneta-MN); *Orienteering in Foresta* (Corni di Canzo, Val Masino).

Appendice 1 - Definizioni

DEFINIZIONE DI ZONA ALTIMETRICA ISTAT

Per zona altimetrica si intende la ripartizione del territorio nazionale in zone omogenee derivanti dall'aggregazione di comuni contigui sulla base di valori soglia altimetrici. Si distinguono zone altimetriche di montagna, di collina e di pianura.

Zona altimetrica di pianura

Il territorio basso e pianeggiante caratterizzato dall'assenza di masse rilevate. Si considerano nella zona di pianura anche le propaggini di territorio che nei punti più discosti dal mare si elevino ad altitudine, di regola, non superiore ai 300 metri, purché presentino nell'insieme e senza soluzione di continuità, inclinazione trascurabile rispetto al corpo della zona di pianura. Si escludono dalla pianura ifondo valle aperti ad essa oltre l'apice delle conoidi fluviali ancorché appiattite e si escludono, altresì, le strisce litoranee pianeggianti di modesta estensione. Eventuali rilievi montagnosi o collinari, interclusi nella superficie pianeggiante e di estensione trascurabile, si considerano compresi nella zona di pianura.

Zona altimetrica di collina

Il territorio caratterizzato dalla presenza di diffuse masse rilevate aventi altitudini, di regola, inferiori a 600 metri nell'Italia settentrionale e 700 metri nell'Italia centro-meridionale ed insulare. Eventuali aree di limitata estensione aventi differenti caratteristiche, intercluse, si considerano comprese nella zona di collina.

Zona altimetrica di montagna

Il territorio caratterizzato dalla presenza di notevoli masse rilevate aventi altitudini, di norma, non inferiori a 600 metri nell'Italia settentrionale e 700 metri nell'Italia centro-meridionale e insulare. Gli anzidetti livelli altitudinali sono suscettibili di spostamento in relazione ai limiti inferiori delle zone fitogeografiche dell'Alpinetum, del Picetum e

del Fagetum, nonché in relazione ai limiti superiori delle aree di coltura di massa della vite nell'Italia settentrionale e dell'olivo nella Italia centromeridionale e insulare. Le aree intercluse fra le masse rilevate, costituite da valli, altipiani ed analoghe configurazioni del suolo, s'intendono comprese nella zona di montagna.

DEFINIZIONE DELLE CLASSI DI TRANSITABILITÀ

I tracciati agro-silvo-pastorali sono distinti qualitativamente in quattro classi di transitabilità. Per attribuire una determinata classe ad un tracciato, quest'ultimo deve presentare in ogni suo punto le caratteristiche della direttiva relativa alla viabilità locale di servizio all'attività agro-silvo-pastorale, approvata dalla Giunta regionale con d.g.r. VII/14016 del 8 agosto 2003, e di seguito riportate in sintesi:

Classe I, destinate al transito di **autocarri** con un peso complessivo inferiore ai 250 q. La larghezza non può essere inferiore a 3,5 m e se presenti, i tornanti devono avere un raggio di curvatura di almeno 9 m.

Classe II, destinate al transito di **trattori con rimorchio** con peso complessivo fino a 200 q. La larghezza non può essere inferiore a 2,5 m e se presenti, i tornanti devono avere un raggio di curvatura di almeno 8 m.

Classe III destinate al transito di **trattori di piccole dimensioni** (90 CV) con peso complessivo fino a 100 q. La larghezza non può essere inferiore a 2 m e se presenti, i tornanti devono avere raggio di curvatura di almeno 6 m.

Classe IV, esclusivamente transitabili con **piccoli automezzi** di peso complessivo inferiore a 50 q. La larghezza può essere anche di soli 1,8 m e possono essere presenti tornanti con un raggio inferiore di 6 m.

Appendice 2 – Andamento pluriennale dei principali dati del settore forestale

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
SUPERFICIE BOSCO (ettari)	616.547	617.968	619.043	620.122	620.765	621.381	622.811	624.383
N° RESIDENTI	9.642.406	9.742.676	9.826.841	9.917.714	9.700.881	9.794.525	9.973.397	10.002.615
BOSCO (mq)/n. residenti	639	634	630	625	640	634	624	624

Superficie forestale regionale (in ettari), numero residenti in Lombardia (fonte ISTAT) e relativo rapporto (mq/n. residenti).

	2008	2010	2012
BG	14,73	15,15	15,57
BS	23,43	24,09	24,73
CO	8,32	8,63	8,95
CR	0,25	0,26	0,27
LC	6,03	6,24	6,45
LO	0,27	0,28	0,29
MB	0,36	0,38	0,39
MI	1,20	1,22	1,23
MN	0,20	0,20	0,20
PV	4,43	4,53	4,63
SO	18,23	18,63	19,04
VA	8,12	8,39	8,67
totale regionale	85,57	87,99	90,41

Serbatoio di CO₂ forestale (biomassa viva + materia organica morta + suoli) dall'inventario INEMAR (in milioni di tonnellate).

	2008	2010	2012
BG	0,76	0,77	0,78
BS	1,21	1,19	1,21
CO	0,56	0,57	0,59
CR	0,01	0,02	0,02
LC	0,38	0,38	0,39
LO	0,02	0,02	0,02
MB	0,02	0,02	0,02
MI	0,04	0,03	0,04
MN	0,01	0,01	0,01
PV	0,19	0,18	0,18
SO	0,74	0,74	0,77
VA	0,50	0,50	0,51
totale regionale	4,43	4,43	4,53

Assorbimento forestale annuo di CO₂ forestale (biomassa viva + materia organica morta + suoli) dall'inventario INEMAR (in milioni di tonnellate).

	PIANURA			COLLINA			MONTAGNA			Totali				
	superficie bosco	% bosco sul bosco totale	% di pianura coperta da bosco ⁸⁴	superficie bosco	% bosco sul bosco totale	% di collina coperta da bosco	superficie bosco	% bosco sul bosco totale	% di montagna coperta da bosco	superficie bosco totale	suddivisione e % del bosco regionale fra le province	indice di boscità (% di territorio coperto da bosco)	Variazione rispetto al 2013	Variazione percentuale sul bosco esistente
BG	2.756	2,4%	4%	12.733	11,1%	39,2%	99.119	86,5%	57,1%	114.608	18,4%	41,7%	64	0,06%
BS	2.475	1,5%	1,8%	15.080	8,8%	20%	152.946	89,7%	57,8%	170.502	27,3%	35,6%	369,1	0,22%
CO	2.280	3,6%	24,2%	11.658	18,3%	34,7%	49.802	78,1%	58,7%	63.740	10,2%	49,8%	174,4	0,27%
CR	3.745	100%	2,1%	0			0			3.745	0,6%	2,1%	106,2	2,92%
LC	0			8.165	19,0%	31,6%	34.746	81%	62,4%	42.910	6,9%	52,7%	38,5	0,09%
LO	2.727	100%	3,5%	0			0			2.727	0,4%	3,5%	24,7	0,91%
MN	2.334	70,8%	1,1%	964	29,2%	5,2%	0			3.298	0,5%	1,4%	65,6	2,03%
MI	11.061	100%	7%	0			0			11.061	1,8%	7%	76,7	0,70%
MB	2.151	62,4%	6,6%	1.294	37,6%	16,2%	0			3.445	0,6%	8,5%	26,6	0,78%
PV	10.778	27,9%	4,9%	10.447	27%	21,8%	17.395	45%	60,3%	38.620	6,2%	13%	491,5	1,29%
SO	0			0			115.059	100%	36%	115.059	18,4%	36%	105,1	0,09%
VA	7.076	12,9%	26,8%	21.932	40,1%	39,7%	25.662	46,9%	67,3%	54.669	8,8%	45,6%	29,8	0,05%
Totale regionale	47.382	7,6%	4,2%	82.272	13,2%	27,7%	494.729	79,2%	51,3%	624.383	100,0%	26,2%	1572,2	0,25%
Variazione rispetto al 2013	523	1,1%		273	0,3%		776	0,2%						

Stima della superficie a bosco 2014 e variazione rispetto alle stime 2013 (in ettari).

⁸⁴ Per il calcolo di questa percentuale sono stati utilizzati i valori di superficie territoriale calcolati per la regione Lombardia e le relative province secondo ISTAT: i dati sono stati ottenuti dall'elaborazione degli archivi cartografici a disposizione dell'Istat e aggiornati con la misura delle superfici dei comuni italiani alla data del 9 ottobre 2011 (XV Censimento generale della popolazione).

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
BG	113.989	114.120	114.226	114.368	114.451	114.489	114.544	114.608
BS	168.613	168.937	169.226	169.514	169.642	169.783	170.133	170.502
CO	63.392	63.414	63.447	63.459	63.425	63.432	63.566	63.740
CR	3.060	3.279	3.344	3.412	3.503	3.549	3.639	3.745
LC	42.326	42.454	42.579	42.704	42.786	42.847	42.872	42.910
LO	2.583	2.628	2.657	2.662	2.675	2.678	2.703	2.727
MN	2.663	2.779	2.888	2.973	3.033	3.119	3.232	3.298
MI	10.449	10.547	10.668	10.722	10.761	10.868	10.984	11.061
MB	3.316	3.336	3.351	3.372	3.382	3.392	3.418	3.445
PV	37.112	37.250	37.325	37.475	37.665	37.742	38.128	38.620
SO	114.396	114.558	114.662	114.779	114.822	114.873	114.954	115.059
VA	54.645	54.667	54.669	54.681	54.618	54.608	54.639	54.669
totale regionale	616.547	617.968	619.043	620.122	620.765	621.381	622.811	624.383

Superficie Forestale suddivisa per province (in ettari).

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
BG	25,74		34,10	40,95	7,35	7,00		2,00
BS	60,19	12,11	29,98	3,79	19,88	2,00	6,64	16,54
CO	2,41	0,65			2,41			
CR	190,55	37,48	39,17	75,72	32,93	18,52	43,40	30,58
LC				20,00			0,09	
LO	40,10	24,00		11,00				
MN	81,23	75,50	49,84	43,77	68,67	64,43	15,50	37,24
MI	66,12	87,47	24,00	35,24	92,50	38,24	2,52	30,73
MB			2,00					
PV	60,23	0,88	76,99	152,11	41,05	38,00	134,55	3,15
SO	60,88		10,29				6,00	
VA	2,88					0,47	13,34	72,10
totale regionale	590,31	238,09	266,37	382,58	264,79	168,66	222,04	192,34

Nuovi boschi realizzati dall'uomo (in ettari) attraverso iniziative regionali dedicate (PSR, Sistemi verdi, Compensazioni) ed altri finanziamenti.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	totale	media (2007-2014)
BG	27,42	26,46	23,69	23,83	35,95	26,30	10,01	12,21	185,87	23,23
BS	41,53	26,92	46,96	28,13	30,79	25,57	10,70	18,65	229,24	28,65
CO	21,85	8,86	28,31	54,83	15,48	47,14	6,33	13,92	196,72	24,59
CR	2,59	2,11	1,80	0,36	2,46	0,34	0,95	0,38	10,98	1,37
LC	1,91	4,57	5,14	2,65	3,35	17,33	3,42	6,28	44,66	5,58
LO	0,55		0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,11
MN	1,73	2,36	1,39	1,73	1,04	1,50	0,00	0,07	9,82	1,23
MI	5,81	7,92	8,04	14,73	3,78	1,22	4,74	16,43	62,66	7,83
MB			0,73	0,00	0,19	0,26	0,00	0,00	1,18	0,20
PV	1,52	4,89	6,19	1,47	4,00	10,41	1,59	1,62	31,68	3,96
SO	32,63	29,95	26,34	23,77	16,13	31,08	12,50	17,61	190,01	23,75
VA	20,61	38,04	27,62	82,93	30,31	17,75	31,99	13,92	263,17	32,90
totale regionale	158,15	152,08	176,40	234,43	143,47	178,90	82,22	101,09	1226,75	153,34

Trasformazioni del bosco autorizzate (in ettari).

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	totale
PER NUOVI BOSCHI	1,250	1,719	3,605	1,665	2,325	10,922	2,027	5,597	29,110
PER MIGLIORAMENTI FORESTALI	1,038	0,752	1,138	1,931	4,630	1,600	2,860	1,718	15,667
MONETIZZAZIONE (DA DEFINIRE)	3,045	2,266	4,348	11,448	4,445	0,533	0,017	0,004	26,107
totale regionale	5,333	4,738	9,091	15,044	11,400	13,056	4,903	7,319	70,884

Natura prevalente degli interventi compensativi prescritti sulle trasformazioni del bosco autorizzate (in milioni di euro).

anno	interventi compensativi	quota monetizzata	% monetizzato sul valore totale degli interventi
2003-2004	€ 7.326.337,62	€ 2.143.827,88	29%
2005	€ 5.551.816,83	€ 1.663.518,83	30%
2006	€ 4.509.090,28	€ 2.184.586,10	48%
2007	€ 5.333.364,24	€ 3.085.206,13	58%
2008	€ 4.737.610,89	€ 2.245.485,20	47%
2009	€ 9.090.984,59	€ 4.347.971,99	48%
2010	€ 15.044.032,56	€ 11.448.153,83	76%
2011	€ 11.412.746,72	€ 4.262.401,52	37%
2012	€ 13.055.724,55	€ 9.463.187,09	72%
2013	€ 4.903.268,90	€ 3.157.420,67	64%
2014	€ 7.319.222,05	€ 3.863.719,36	53%
TOTALE	€ 88.284.199,23	€ 47.865.478,60	54%

Importo degli interventi compensativi prescritti sulle trasformazioni del bosco autorizzate (in euro)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	media provinciale
BG	87.365	124.431	110.615	134.958	130.240	107.152	125.721	110.960	116.430
BS	87.037	128.835	122.185	117.565	129.780	137.157	132.042	132.618	123.402
CO	48.092	61.221	72.441	72.312	69.398	66.385	76.749	61.555	66.019
CR	1.601	1.832	2.977	2.701	1.658	2.099	2.133	1.922	2.115
LC	23.126	28.794	35.379	32.978	35.264	38.197	42.647	42.620	34.876
LO	366	947	320	467	363	623	1.162	685	617
MN	350	709	460	493	344	5.413	714	367	1.106
MI	14.651	18.995	8.763	17.929	17.718	12.113	11.523	9.630	13.915
MB			5.789	11.199	3.499	5.288	6.273	6.188	6.373
PV	21.420	30.229	30.946	34.107	27.368	30.698	31.275	24.444	28.811
SO	50.422	68.830	63.081	66.391	90.410	89.590	90.801	92.430	76.494
VA	71.387	95.594	104.285	107.971	100.904	99.222	96.612	95.021	96.375
totale regionale	405.816	560.416	557.240	599.071	606.944	593.937	617.650	578.438	564.939

*Massa legnosa richiesta al taglio tramite il Sistema Informativo Taglio Bosco, **per province** (in metri cubi).*

	2011	2012	2013	2014	media
PIANURA	164.798	52.921	56.085	48.999	80.701
COLLINA	124.168	121.437	128.483	121.531	123.905
MONTAGNA	317.978	419.579	433.083	407.907	394.637
totale regionale	606.944	593.937	617.650	578.438	599.242

*Massa legnosa richiesta al taglio tramite il Sistema Informativo Taglio Bosco, **per fasce altimetriche ISTAT** (in metri cubi).*

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	media
fino a 600	182.117	258.093	279.161	308.818	290.976	265.891	288.285	256.326	266.208
da 601 a 1000	123.415	157.681	166.301	159.046	153.851	151.523	155.227	136.494	150.442
oltre i 1000	100.284	144.642	111.778	131.207	162.117	176.523	174.138	185.618	148.288
totale regionale	405.816	560.416	557.240	599.071	606.944	593.937	617.650	578.438	564.939

*Massa legnosa richiesta al taglio tramite il Sistema Informativo Taglio Bosco, **per fasce altitudinali** (in metri cubi).*

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	media
CEDUO	317.056	369.847	430.089	447.289	440.147	402.839	450.282	395.030	406.572
FUSTAIA	88.760	190.569	127.151	151.782	166.797	191.098	167.368	183.408	158.367
totale regionale	405.816	560.416	557.240	599.071	606.944	593.937	617.650	578.438	564.939

*Massa legnosa richiesta al taglio tramite il Sistema Informativo Taglio Bosco, **per tipo di governo del bosco** (in metri cubi).*

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	media
ROBINIA	65.783	95.726	108.234	116.896	108.363	93.742	103.236	89.566	97.693
CASTAGNO	58.896	77.863	85.580	85.263	84.010	75.129	78.460	65.206	76.301
ABETE ROSSO	70.303	79.675	55.627	62.241	83.428	91.625	86.273	92.744	77.740
FAGGIO	36.876	48.936	61.687	49.030	53.707	47.802	60.104	48.647	50.849
CARPINO NERO	27.987	33.442	38.784	59.202	37.132	29.423	36.075	29.157	36.400
ALTRO	145.971	224.774	207.328	226.439	240.304	256.216	253.503	253.117	225.956
totale regionale	405.816	560.416	557.240	599.071	606.944	593.937	617.650	578.438	564.939

*Massa legnosa richiesta al taglio tramite il Sistema Informativo Taglio Bosco, **per specie più richieste**
(in metri cubi).*

Appendice 3 – Risorse on-line

NORMATIVA

Per chi opera nel settore è fondamentale essere sempre aggiornato sulle normative che regolano le attività selvicolturali a livello regionale, nazionale ed europeo. Segue un elenco dei principali siti dove poter scaricare la normativa di riferimento:

- Principale normativa forestale regionale: www.agricoltura.regione.lombardia.it, *Sezione Boschi e Foreste – Normativa e politiche forestali*
- Normativa Regionale: consiglionline.lombardia.it/normelombardia
- Normativa Nazionale: www.normattiva.it
- Normativa dell'Unione Europea: eur-lex.europa.eu

SISTEMI INFORMATIVI REGIONALI – Servizi e strumenti per il settore forestale

Il *Sistema Informativo Regionale (SIR)* della Lombardia, sempre in evoluzione per dare risposta alle esigenze emergenti della collettività, ha promosso negli ultimi anni lo sviluppo di Sistemi digitali che da un lato chiariscono e semplificano l'interazione con le Amministrazioni, e dall'altro aiutano a concretizzare il concetto di sussidiarietà. Di seguito riportiamo un elenco dei principali SI legati al settore forestale:

- SITaB (Sistema Informativo Taglio Bosco): www.denunciataglioboschi.servizirl.it
- SIARL (Sistema Informativo Agricolo Regione Lombardia): www.siarl.regione.lombardia.it
- SIVASP (Sistema Informativo Viabilità Agro Silvo Pastorale): www.sivasp.servizirl.it
- SILVIA (Sistema Informativo Lombardo per la Valutazione di Impatto Ambientale): www.silvia.regione.lombardia.it

BANCHE DATI GEOGRAFICHE

Il Geoportale della Lombardia consente di accedere, attraverso l'apposito sito www.cartografia.regione.lombardia.it, alla consultazione on-line o al download, di una vasta banca di dati e mappe relativi alla nostra regione, in continuo aggiornamento ed implementazione, largamente utilizzati dai tecnici del settore. Di seguito si riporta un elenco dei principali dati di interesse forestale:

- *Ubicazione tagli boschivi*
- *Impianti a fune temporanei per l'esbosco di assortimenti legnosi*
- *Carta forestale regionale, suddivisa in due mappe Carta dei tipi forestali reali e Carta dei tipi forestali ecologicamente coerenti*
- Carte d'uso e di copertura del suolo (DUSAF, Uso del suolo storico, dai SIARL 2012)
- Aree a vincolo idrogeologico
- *Opere di difesa del suolo*
- *Corine Land Cover*
- *Boschi da seme*
- *Aree prioritarie per la biodiversità*
- *Carta geologica*
- Database Topografico Regionale *Mappa della viabilità*
- Database Topografico Regionale *Mappa della Vegetazione*
- Database Topografico Regionale *Mappa della copertura del suolo*
- *Catasto (solo per consultazione on-line)*

Appendice 4 – Pubblicazioni del settore forestale

Quaderni della Ricerca – Regione Lombardia

QdR n. 160 – Qualità e sostenibilità ambientale della pioppicoltura in filiere legno-energia.



Il Quaderno presenta i risultati del progetto di ricerca pluriennale QUALIAMBIPIO, che si è occupato principalmente di: analizzare gli aspetti produttivi e qualitativi delle piantagioni di pioppo per impieghi industriali; valutare l'adattabilità e il comportamento di nuovi cloni più resistenti alle malattie per migliorare la sostenibilità ambientale della pioppicoltura; monitorare le problematiche fitosanitarie dei pioppeti lombardi. Sono stati analizzati i vantaggi economici e produttivi dei diversi modelli colturali per impianti destinati a produzione di biomasse a scopi energetici. Inoltre è stata valutata la sostenibilità ambientale ed economica di pioppeti realizzati secondo i disciplinari di ecocertificazione forestale, principalmente secondo gli schemi di certificazione forestale FSC (Forest Stewardship Council) e PEFC (Programme for Endorsement of Forest Certification Schemes), in riferimento a quelli tradizionali (cloni di riferimento I-214). Le prove sono state condotte in otto piantagioni sperimentali di pioppo a turno decennale, in diversi ambiti territoriali particolarmente vocati a questa coltura (aree golenali e terreni agrari), in sei diverse località, in provincia di Pavia (Belgioioso, Travacò, Siccomario) e di Mantova (Cizzolo di Viadana, Dosolo, San Matteo delle Chiaviche e Gazzo Bigarello).

Il volume contiene la relazione dettagliata di tutte le attività ed è scaricabile sul sito della DG Agricoltura, nella sezione "Pubblicazioni – ricerca e innovazione".

Autore: A.A. V.V.

Editore: Regione Lombardia

Quaderni della Ricerca – Regione Lombardia

QdR n. 164 – Metodologie produttive e gestionali per migliorare la qualità del verde ornamentale.



Il volume è uno dei prodotti del progetto di ricerca "Metodologie produttive e gestionali per migliorare la qualità del verde ornamentale" finanziato da regione Lombardia nell'ambito del Programma Regionale di ricerca in campo agricolo 2010-2012. Esso riporta i risultati di tre anni di attività di sperimentazione di innovative tecniche vivaistiche, proponendosi come valido aiuto per i tecnici e gli operatori che, a vario titolo, operano nel settore della produzione vivaistica.

La sperimentazione, che ha visto la collaborazione della Fondazione Minoprio con le Università degli Studi di Firenze e di Torino e il Distretto Florovivaistico Alto Lombardo, è nata con seguenti obiettivi: valutare le interazioni tra la conformazione radicale e lo stress idrico in fase post-trapianto di alberi ornamentali, verificare gli effetti dell'inoculazione con ceppi micorrizici autoctoni sullo sviluppo e sulla fisiologia in fase post-trapianto, determinare l'incidenza di diverse tipologie di pavimentazione sullo sviluppo e sulla fisiologia degli alberi ornamentali, stimare l'effetto del substrato e della tipologia di contenitore sul contenimento di patogeni terricoli come *Phytophthora* sp.

La pubblicazione è scaricabile sul sito della DG Agricoltura, nella sezione "Pubblicazioni – ricerca e innovazione".

Autore: A.A. V.V.

Editore: Regione Lombardia

Il contenuto di carbonio nelle foreste italiane – INFC 2005. Metodi e risultati dell'indagine integrativa.



Questa pubblicazione chiude in maniera formale le attività del secondo INFC, per la cui realizzazione il CFS ha avuto un ruolo primario sia a livello centrale per il coordinamento e l'organizzazione, sia a livello territoriale per la parte operativa di campagna, affiancato nelle sue attività dal CRA-MPF, nonché dalle Regioni a statuto speciale e le Province autonome che hanno fornito il loro contributo in un contesto di proficua operazione e sinergia tra diverse Amministrazioni pubbliche.

Le foreste assumono un ruolo importante ai fini della mitigazione dei cambiamenti climatici grazie alla loro capacità di assorbire CO₂ e di immobilizzare grandi quantità di carbonio sotto forma di tessuti vegetali di soggetti viventi, principalmente alberi e arbusti, di residui vegetali più o meno decomposti (legno morto e lettiera) e di carbonio organico del suolo. Gli accordi internazionali sulla lotta ai cambiamenti climatici prevedono, per il comparto foreste, di contabilizzare la quantità di carbonio organico contenuta nei cinque "serbatoi di carbonio" in cui vengono suddivisi gli ecosistemi forestali, e di monitorare annualmente le relative variazioni secondo procedure stabilite da un panel di esperti (IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change). Tali procedure si basano prevalentemente sui dati prodotti dagli inventari forestali nazionali. Il volume illustra le attività del secondo Inventario Forestale Nazionale (INFC2005) finalizzate alla stima del contenuto di carbonio nelle foreste italiane. Questo volume può essere richiesto gratuitamente al seguente indirizzo di posta infc@entecra.it.

Autori: Patrizia Gasparini, Lucio Di Cosmo; Enrico Pompei.

Editore: Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura.

Urban and Periurban Forests. Management, monitoring and eco system services



Il manuale il prodotto finale del progetto EMoNFUr, ed è scaricabile gratuitamente. È stato concepito come un prodotto multimediale continuamente aperto ad aggiornamenti e arricchimenti. Esso raccoglie i risultati del lavoro di un'équipe multidisciplinare che ha affrontato, da più punti di vista, il tema delle foreste urbane e periurbane, offrendo riflessioni, spunti e indicazioni tecnico/scientifiche in merito alla loro pianificazione, monitoraggio e manutenzione. Per questo il manuale costituisce un utile strumento per tecnici, professionisti, amministratori coinvolti nella gestione del patrimonio verde urbano e periurbano.

Autore: A.A. V.V.

Editore: progetto EMoNFUr

Ringraziamenti

ERSAF ringrazia le **imprese boschive** e tutti gli **Enti forestali** della Regione Lombardia che hanno aderito all'indagine statistica del comparto forestale.

In particolare gli Uffici Foreste delle Amministrazioni Provinciali, nelle persone di:

Umberto Gualteroni	Provincia di Bergamo
Cecilia Ardesi	Provincia di Brescia
Luca Corti	Provincia di Como
Donata Feraboli	Provincia di Cremona
Stefano Rancati	Provincia di Lodi
Stefano Pirovano	Provincia di Lecco
Lucio Andreoli	Provincia di Mantova
Guido Simini	Provincia di Milano
Roberto Crippa	Provincia di Monza-Brianza
Fulvio Guerri	Provincia di Pavia
Paola Bianchi	Provincia di Sondrio
Luigi Ghirardelli	Provincia di Varese

Le Associazioni e gli Enti di settore:

API	Associazione Pioppicoltori Italiani
ARIBL	Associazione Regionale Imprese Boschive della Lombardia
ACIMALL	Associazione costruttori italiani macchine ed accessori per la lavorazione del legno
ARPA	Agenzia Regionale Protezione Ambiente della Lombardia
CCIAA SO	Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Sondrio
CFS	Corpo Forestale dello Stato - Comando Regionale
FEDERLEGNOARREDO	Federlegnoarredo
FODAF	Federazione Regionale degli Ordini dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali

e le seguenti persone:

Maria Carmela Columbro, Luisa Cagelli, Luca Napolitano, Paolo Ferrario, Luciano Settembre, Francesco Monzani, Giovanni Maggioni, Cesare Scolari	Regione Lombardia - DG Agricoltura
Bruno Chiapparoli	Regione Lombardia - DG Sicurezza, Protezione civile e Immigrazione
Maria Gramegna, Nicoletta Cornaggia, Andrea Paladini, Battista Magna	Regione Lombardia - DG Welfare
Gianluca Guzzon, Caterina Paparazzo	Regione Lombardia - DG Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile
Viviana Mondadori	Regione Lombardia - DG Sviluppo Economico
Marco Torretta, Alessandro Rapella, Barbara Cavallaro, Italo Buzzetti, Roberto Cremaschi, Elisa Barbante, Dante Fasolini, Stefano Manetta, Giuliana Cavalli, Paolo Ballardini, Alice Tanfoglio	ERSAF
Orietta Cazzuli	ARPA Lombardia
Sebastiano Cerullo, Claudio Garrone	FEDERLEGNOARREDO
Luca Molin	Confagricoltura Lombardia, API
Luca Rossetti	ACIMALL
Giulio Zanetti	ARIBL
Tiziana Stangoni, Francesca Scolari	FODAF
Roberto Grimaldelli	ARPA Lombardia
Pietro Bertola	CFS
Diego Florian	FSC-Italia
Giovanni Tribbiani	PEFC-Italia
Magda Zani	Collegio Regionale Guide alpine Lombardia

The first part of the paper discusses the importance of the research and the objectives of the study. It then presents a literature review of the existing research on the topic. The second part of the paper describes the methodology used in the study, including the data collection and analysis techniques. The third part of the paper presents the results of the study, and the fourth part discusses the conclusions and implications of the findings.

The study was conducted using a quantitative research design. Data was collected from a sample of 100 participants using a survey questionnaire. The data was then analyzed using statistical software to determine the relationships between the variables of interest.

The results of the study indicate that there is a significant positive relationship between the variables of interest. This finding is consistent with the previous research in the field. The implications of these findings suggest that the research has practical applications in the field of study.

In conclusion, the study has provided valuable insights into the relationships between the variables of interest. The findings suggest that further research is needed to explore the underlying mechanisms of these relationships.